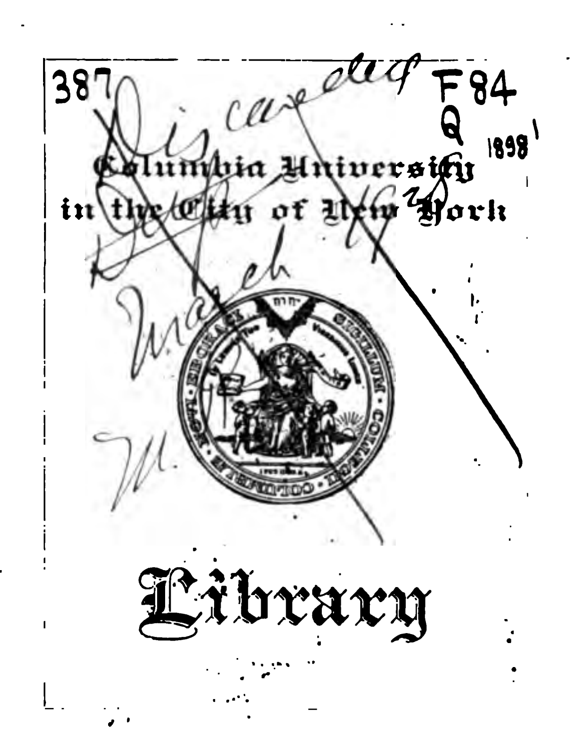



387
F84
Q
1898
Columbia University
in the City of New York
Library


PROPERTY OF
University of
Michigan
Libraries
1817
ARTES SCIENTIA VERITAS

STATISTIQUE

DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE

NOMENCLATURE ET CONDITIONS DE NAVIGABILITÉ

DES FLEUVES, RIVIÈRES ET CANAUX

RELEVÉ GÉNÉRAL DU TONNAGE DES MARCHANDISES

ANNÉE 1898

PREMIER VOLUME

438-101-99.

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS

DIRECTION DES ROUTES, DE LA NAVIGATION ET DES MINES

DIVISION DE LA NAVIGATION

STATISTIQUE DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE

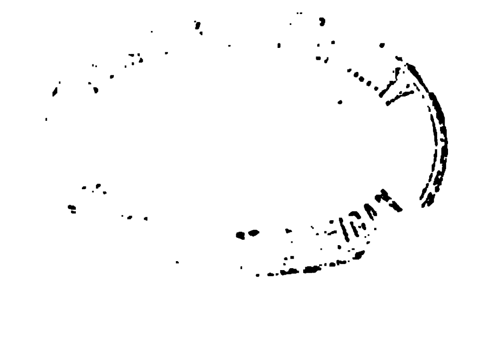
NOMENCLATURE ET CONDITIONS DE NAVIGABILITÉ DES FLEUVES, RIVIÈRES ET CANAUX

RELEVÉ GÉNÉRAL DU TONNAGE DES MARCHANDISES

ANNÉE 1898

PREMIER VOLUME





PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCIX

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE PREMIER VOLUME.

PREMIÈRE PARTIE.

NOMENCLATURE ET CONDITIONS DE NAVIGABILITÉ DES FLEUVES, RIVIÈRES ET CANAUX.

DEUXIÈME PARTIE.

RELEVÉ GÉNÉRAL DU TONNAGE DES MARCHANDISES.

CARTE ITINÉRAIRE DES VOIES NAVIGABLES DE LA FRANCE.

AVANT-PROPOS.

La statistique annuelle des mouvements de la navigation intérieure, qui fait l'objet de la présente publication, correspond à la XVIII[e] année de la série commencée en 1881 par le Ministère des Travaux publics. Elle fait suite aux relevés du tonnage des marchandises transportées sur les cours d'eau exploités par l'État, que l'Administration des Contributions indirectes a publiés jusqu'à l'année 1880 inclusivement.

Cette publication est divisée en deux parties, savoir:

Première partie. — Nomenclature et conditions de navigabilité des fleuves, rivières et canaux. — Elle est donnée sous forme de tableaux synoptiques précédés d'observations générales sur l'ensemble du réseau fluvial.

Deuxième partie. — Relevé général du tonnage des marchandises [1], comportant une notice préliminaire où sont résumés les résultats de la fréquentation du réseau fluvial, — des extraits des rapports des Ingénieurs en chef des principaux services de navigation sur le trafic de leurs voies respectives, — et enfin la série des tableaux statistiques.

Jusqu'en 1890, on a réuni les matières de la statistique annuelle de la navigation intérieure dans un volume unique in-4° jésus. Depuis l'année 1891, cette publication comporte deux volumes in-4° raisin, format adopté pour la plupart des statistiques de l'Administration des Travaux publics.

Le premier volume renferme toute la première partie de la publication, ainsi que les notices et rapports afférents à la seconde.

Le second volume est exclusivement affecté à la série des tableaux de développements du relevé général du tonnage des marchandises.

---

[1] Indépendamment du Relevé général annuel du tonnage des marchandises, l'Administration publie dans le *Journal officiel* les résultats mensuels de la fréquentation des fleuves, rivières et canaux. Les chiffres des tableaux mensuels donnent en bloc, pour chacune des voies navigables qui ont un tonnage d'au moins 100,000 tonnes, le nombre des bateaux qui l'ont fréquentée et leur tonnage effectif. Ils permettent de suivre, au fur et à mesure qu'elles se produisent, les variations que subit le mouvement des transports.

PREMIÈRE PARTIE

NOMENCLATURE ET CONDITIONS DE NAVIGABILITÉ

DES FLEUVES, RIVIÈRES ET CANAUX

2.

PREMIÈRE PARTIE.

NOMENCLATURE ET CONDITIONS DE NAVIGABILITÉ

DES FLEUVES, RIVIÈRES ET CANAUX.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

La nomenclature insérée dans le présent volume est divisée en deux parties : la première comprend les rivières flottables et navigables, qui y sont classées par bassin; dans la seconde figurent, par ordre alphabétique, les canaux de navigation.

Tous les cours d'eau classés comme flottables ou navigables, qu'ils soient ou non l'objet d'une circulation effective, sont portés dans la nomenclature constituant, pour ainsi dire, l'inventaire des cours d'eau rentrant dans le domaine public.

Les tableaux de la nomenclature résument, sous une forme synoptique, les conditions de navigabilité que l'on rencontre actuellement sur les rivières et canaux utilisés comme voies de transport.

Longueurs du Réseau. — Sur un grand nombre de cours d'eau, on rencontre des parties qui, bien que classées, sont complètement abandonnées par le commerce; plusieurs ne sont flottables ou navigables que nominalement sur tout leur parcours ou bien ne donnent jamais passage à des bateaux de rivière. Dans la nomenclature, on a mis en relief les longueurs des sections habituellement fréquentées par la batellerie (colonnes 4, 5 et 6 du tableau des rivières, colonne 3 de celui des canaux); on a porté pour ordre, dans la colonne d'observations, les longueurs correspondant aux parties non fréquentées, ainsi que les longueurs des cours d'eau qui se jettent directement à la mer et sur lesquels la batellerie d'intérieur n'a pas accès.

Le réseau fluvial présente des longueurs qui varient suivant le point de vue particulier auquel on l'envisage.

Ainsi le développement total des cours d'eau classés atteint le chiffre de... 16,687[k]
tandis que celui du réseau fréquenté en 1898 s'élève seulement à.. 12,269

la différence.................................... 4,418

se composant de rivières et canaux qui ont un trafic exclusivement maritime, et de rivières ou parties de rivières où la navigation est purement nominale.

Au surplus, la longueur du réseau fréquenté varie d'une année à l'autre pour diverses causes : parfois des travaux de rectification abrègent les parcours, de nouveaux canaux sont livrés au commerce, ou encore le trafic disparaît pour un temps de certains cours d'eau, en abandonne définitivement certains autres. Ces dernières variations n'affectent guère que des cours d'eau à très faible fréquentation, notamment les parties simplement flottables des rivières.

Le tableau ci-après résume les différents états du réseau fluvial en 1898:

	LONGUEURS CLASSÉES			LONGUEURS FRÉQUENTÉES EN 1898.		
	comme flottables. 1	comme navigables. 2	Ensemble. 3	Flottables. 7	Navigables. 8	Ensemble. 9
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
1° Fleuves, rivières, lacs et étangs	2,925	8,832	11,757	788	6,630	7,418
2° Canaux	"	4,930	4,930	"	4,851	4,851
	2,925	13,762	16,687	788	11,481	12,269

Le réseau de navigation intérieure est presque en entier administré par l'État; une fraction, très petite, seulement est concédée. A ce point de vue, le tableau ci-dessous indique comment se divisent les cours d'eau fréquentés pendant l'année 1898:

	LONGUEURS		
	EXPLOITÉES par l'État.	CONCÉDÉES.	ENSEMBLE.
	kil.	kil.	kil.
1° Fleuves, rivières, lacs et étangs	7,498. 0	10. 0	7,418. 0
2° Canaux	4,606. 0	245. 0	4,851. 0
	12,014. 0	(A) 255. 0	12,269. 0

(A) Voir l'énumération des voies concédées :

			kil.
1° Rivières	Lez canalisé		10
2° Canaux	Bouvry (embranchement du canal d'Aire)	3 kil.	245
	Bourgidou (embranchement du canal du Rhône à Cette)	11	
	Lunel	9	
	Ourcq, Saint-Denis, Saint-Martin (Canaux de Paris)	120	
	Sambre à l'Oise	67	
	Souchez canalisée (portion du canal de Lens à la Deûle)	3	
	Sylvéréal (embranchement du canal du Rhône à Cette)	9	
	Vassy à Saint-Dizier (embranchement du canal de la Haute-Marne)	23	
	TOTAL ÉGAL		255

CONDITIONS DE NAVIGABILITÉ. — Dans les tableaux de la nomenclature sont résumées les conditions de navigabilité de chaque cours d'eau : mouillages, nombre et dimensions des écluses, nombre des ponts et souterrains et hauteurs

disponibles que ces derniers ouvrages laissent à la batellerie. Une note en tête des tableaux rappelle, en ce qui concerne les rivières canalisées et les canaux, les relations qui doivent exister entre le mouillage et les dimensions utiles des écluses, d'une part, et l'enfoncement ainsi que les dimensions des bateaux, d'autre part.

On sait que la loi de classement du 5 août 1879 a divisé le réseau de navigation intérieure en lignes principales et lignes secondaires.

Les voies constituant les lignes principales doivent, aux termes de ladite loi, avoir un mouillage de 2 mètres, des écluses de 38 m. 50 de longueur et 5 m. 20 de largeur, et les ponts fixes doivent laisser 3 m. 70 de hauteur libre au-dessus du plan d'eau réglementaire.

Actuellement, le développement des voies navigables où le mouillage de 2 mètres est assuré en tout temps s'élève à 5,472 kilomètres, ainsi répartis :

Fleuves et rivières (y compris les parties maritimes).........	2,184[k]
Canaux..	3,288
TOTAL ÉGAL...........................	5,472

Les rivières canalisées et les canaux dont les écluses ont au moins 38 m. 50 de longueur utile et 5 m. 20 de largeur représentent ensemble une longueur de 4,371 kilomètres, savoir :

Rivières canalisées.................................	1,727[k]
Canaux..	2,644
TOTAL ÉGAL...........................	4,371

Enfin les voies remplissant les deux conditions nécessaires pour donner passage, en tout temps, aux bateaux de 38 m. 50 de longueur, calant 1 m. 80, offrent un développement de 4,715 kilomètres, savoir :

Fleuves et rivières (y compris les parties maritimes).........	2,085[k]
Canaux..	2,630
TOTAL ÉGAL...........................	4,715

En définitive, l'état actuel du réseau, considéré au point de vue technique et comparé à ce qu'il était en 1878, c'est-à-dire avant l'impulsion donnée aux travaux de navigation par le programme de 1879, fait ressortir les progrès accomplis pendant cette période de dix-neuf années.

Voici les chiffres résumant les situations aux deux époques :

	LONGUEUR TOTALE DES VOIES NAVIGABLES AYANT AU MINIMUM 2 MÈTRES DE MOUILLAGE et des écluses de 38 m. 50 de longueur utile et 5 m. 20 de largeur.		
	Fleuves et rivières.	Canaux.	Ensemble.
	kilomètres.	kilomètres.	kilomètres.
Situation en 1878	996	463	1,459
Situation actuelle	2,085	2,630	4,715
DIFFÉRENCES en faveur de 1898	1,089	2,167	3,256

Si l'on note enfin que, sur les 463 kilomètres de canaux figurant précédemment comme offrant déjà en 1878 un mouillage de 2 mètres, 228 kilomètres environ avaient encore des écluses dont la longueur utile variait entre 34 m. 80 et 38 mètres, on voit que les canaux ont été transformés sur la presque totalité de leur parcours, soit par approfondissement, soit par l'allongement des écluses, et, le plus souvent, au moyen de ces deux opérations exécutées simultanément.

Les 2,630 kilomètres de canaux relevés comme remplissant les deux conditions prévues par la loi de 1879, mouillage et dimensions des ouvrages, comprennent 646 kilomètres de voies construites depuis 1878, savoir :

Le canal de l'Est, sections ouvertes de 1878 à 1887........ 361[k]

Le canal du Havre à Tancarville, ouvert en 1887.......... 25

Le canal de Lens (prolongement de la Souchez canalisée, embranchement de la Deûle), ouvert en 1886................. 8

Le canal de la Haute-Marne (section de Rouvroy à Marnaval), ouvert de 1879 à 1880................................ 38

Le canal de l'Oise à l'Aisne, ouvert en 1889.............. 48

Le canal de Saint-Dizier à Vassy, ouvert en 1883.......... 23

Une partie du canal de la Marne à la Saône (prolongement du canal de la Haute-Marne vers Chaumont et Heuilley-Cotton, sur 89 kilomètres, d'une part, et section sur le versant de la Saône, d'autre part, 24 kilomètres), longueur mise en eau........... 113

Embranchement de Tourcoing, ouvert en 1891............ 2

Canal maritime de la Basse-Loire, ouvert en 1892.......... 15

Dérivation de la Scarpe autour de Douai, ouverte en 1895.... 8

Canal maritime de Marans au Brault, ouvert en 1897........ 5

NOMENCLATURE

ET CONDITIONS DE NAVIGABILITÉ

1° — FLEUVES ET RIVIÈRES

2° — CANAUX

NOTA. — L'enfoncement des bateaux doit être inférieur de 0^m 20 au mouillage sur le fond normal réglé sur le zéro des échelles hydrométriques des écluses.

La longueur maxima des bateaux, trains ou radeaux, doit être telle que, dans les écluses, lorsqu'ils touchent le mur de chute, il reste toujours 0^m 30 de jeu du côté des portes, dans toutes les positions qu'elles occupent pendant leur mouvement.

La largeur des bateaux doit être moindre de 0^m 20 que celle des écluses ; mais cette différence sera portée à 0^m 40 pour les trains ou radeaux, qui sont plus difficiles à mesurer exactement à cause de leur irrégularité.

La hauteur minima libre sous les ponts et souterrains est celle du rectangle inscrit ayant pour base la largeur des écluses.

Pour les rivières canalisées, cette hauteur est donnée par rapport au niveau des plus hautes eaux navigables.

Pour les canaux, c'est le plan d'eau réglementaire qui a été considéré.

Enfin, en ce qui concerne les rivières non canalisées, les chiffres du mouillage et de la hauteur libre sous les ponts correspondent généralement aux eaux moyennes navigables ; mais ils n'offrent pas les mêmes garanties d'exactitude que ceux des voies canalisées, à cause des variations fréquentes auxquelles ces rivières navigables naturellement sont sujettes. Ils sont donnés sous toutes réserves.

BASSINS.	COURS D'EAU.	LIMITES DU CLASSEMENT.	LONGUEURS EN KILOMÈTRES. Partie flottable.	Partie navigable.	TOTAL.
1	2	3	4	5	6
AA	AA	De Saint-Omer à Gravelines	″	29	29
	HOULLE	De Houlle (pont du moulin Laforcade) à l'Aa	″	4	4
ADOUR	ADOUR, 1re section	De la digue du moulin d'Aire au bec du Gave	″	83	(B) 116
	ADOUR, 2e section	Du bec du Gave à l'embouchure dans l'Océan	″	33	
	ARAN	De Bardos à l'Adour	″	11	11
	ARDANABIA	De Portoberry à l'Adour	″	5	5
	BIDASSOA	De Bordarrupia à la mer	″	9	9
	BIDOUZE	De Came à l'Adour	″	18	18
	BOUCAU (VIEUX-)	De Soustons à la mer	″	7	7
	DOUZE	De Roquefort à la Midouze	32	″	32
	GAVE DE MAULÉON	Du pont d'Osserain au Gave d'Oloron	″	″	″
	GAVE D'OLORON	D'Oloron au Gave de Pau	″	″	″
	GAVE DE PAU	Du pont de Bétharam à Peyrehorade	″	″	″
	GAVES-RÉUNIS	De Peyrehorade à l'Adour	″	9	9
	LIHOURY	Du moulin de Roby à la Bidouze	″	1	1
	LUY	De la digue du moulin d'Oro à l'Adour	″	24	24
	MIDOUZE	De Mont-de-Marsan à l'Adour	″	43	43
	NIVE	De Saint-Jean-Pied-de-Port à l'Adour	″	15	(C) 15
	NIVELLE	D'Ascain à la mer	″	7	7
AUDE	AUDE	De Quillan à la mer	″	″	″
CHARENTE	AUTISE	De Courdault à la Sèvre-Niortaise	″	10	10
	BOUTONNE	De Saint-Jean-d'Angély à la Charente	″	31	31
	CHARENTE, 1re section	De Montignac à Port-du-Lys	″	(D) 66	169
	CHARENTE, 2e section	De Port-du-Lys à Rochefort	″	77	
	CHARENTE, 3e section	De Rochefort à l'Océan	″	26	
	LAY	De Beaulieu à l'Océan	″	″	″
	MIGNON	De Mauzé à la Sèvre-Niortaise	″	17	17
	SEUDRE	De Saujon à la mer	″	″	″
	SÈVRE-NIORTAISE	De Niort à la mer	″	74	74
	VENDÉE	De Fontenay-le-Comte à la Sèvre-Niortaise	″	25	25
	VIE	De Pas-Opton à la mer	″	″	″

MOUILLAGE		ÉCLUSES.			PONTS.		OBSERVATIONS.	
			DIMENSIONS UTILES minima.					
MINIMUM.	MOYEN.	NOMBRE.	Longueur.	Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.		
7	8	9	10	11	12	13	14	
2.00	2.00	1	38.80	5.20	11	3.47		
1.70	1.70	″	″	″	2	3.30	La Houlle a été classée par décret du 18 avril 1896.	
0.80	1.00	″	″	″	12	4.00	(A) Non compris 40 kilom. classés comme flottables entre Aire et Saint-Sever et 18 kilom. classés comme navigables entre Saint-Sever et Mugron; ce qui donne pour les parties classées mais non fréquentées................	58k 0
2.00	3.50	″	″	″				
0.60	1.60	″	″	″	2	2.60		
0.60	1.60	″	″	″	2	2.00		
0.40	2.00	″	″	″	2	1.50		
0.30	1.30	″	″	″	5	4.50		
0.90	1.20	″	″	″	3	1.00		
0.30	0.50	″	″	″	7	5.00		
″	″	″	″	″	″	″	Il n'y a aucun trafic sur cette rivière qui est classée comme flottable sur....	4 0
″	″	″	″	″	″	″	Il n'y a aucun trafic sur cette rivière qui est classée comme flottable sur...	73 0
″	″	″	″	″	″	″	Il n'y a aucun trafic sur cette rivière qui est classée comme flottable sur...	102 0
2.00	3.00	″	″	″	2	3.00		
0.50	1.00	″	″	″	1	4.00		
0.45	0.80	″	″	″	4	2.00		
0.70	0.80	″	″	″	6	2.50		
0.50	1.00	″	″	″	5	3.00	(C) La Nive est classée depuis Saint-Jean-Pied-de-Port sur un parcours de 55 kilom., mais elle n'est fréquentée qu'à partir d'Ustaritz, sur 15 kilom. de longueur. La partie qui s'étend en amont de ce point offre un développement de 40 kilom., dont 33 classés comme flottables et 7 comme navigables, ci..	40 0
0.40	1.50	″	″	″	2	1.00		
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme flottable, mais sans flottage effectif; longueur.....	151 0
1.60	1.60	″	″	″	3	3.05		
1.60	1.60	4	33.40	5.50	1	5.40		
1.00	1.50	19	34.30	6.35	14	3.60	(D) Non compris la partie classée comme navigable de Montignac à Angoulême et qui n'est plus fréquentée; longueur..........................	27 0
1.60	2.00	2	34.80	6.50	4	5.65		
″	″	″	″	″	″	″	(E) Mouillages variables avec les marées : 6m 30 en morte-eau ordinaire et 7m 80 en vive-eau ordinaire.	
″	″	″	″	″	″	″	Cours d'eau non fréquenté, classé sur une longueur de.................	40 0
1.60	1.60	4	35.00	5.20	3	3.30		
″	″	″	″	″	″	″	Navigation maritime; longueur....................................	25 0
1.40	1.60	7	31.50	5.20	14	2.20	Les portions de la rivière laissées en dehors de la voie principale ne sont pas comprises dans le total de 74 kilom. porté ci-contre. Ces portions présentent ensemble une longueur de....................	19 0
0.80	1.05	2	29.40	5.20	5	2.25		
″	″	″	″	″	″	″	Rivière non fréquentée, classée sur une longueur de.	13 0

BASSINS.	COURS D'EAU.	LIMITES DU CLASSEMENT.	LONGUEUR EN KILOMÈTRES. Partie flottable.	Partie navigable.	TOTAL.
1	2	3	4	5	6
Escaut	Escaut. 1re section	De Cambrai à Étrun	//	12	(A) 63
	Escaut. 2e section	D'Étrun à Condé	//	36	
	Escaut. 3e section	De Condé à la frontière belge	//	15	
	Lawe	De Béthune à la Lys	//	18	18
	Lys	D'Aire à la frontière belge	//	72	72
	Scarpe. 1re section. – Supérre	D'Arras à Courchelettes (confluent de la Sensée)	//	23	74
	Scarpe. 2e section. – Moyne.	De Courchelettes au Fort-de-Scarpe (origine du canal de la Deûle).	//	7	
		De Courchelettes à la Deûle (dérivation autour de Douai)	//	8	
	Scarpe. 3e section. – Inférre.	De Fort-de-Scarpe à Mortagne (embouchure dans l'Escaut)	//	36	
	Souchez	....	//	//	//
Garonne	Ariège	De Cintegabelle à la Garonne	//	38	38
	Baïse. 1re section	De Saint-Jean-Poutge à la limite des départements du Gers et de Lot-et-Garonne	//	41	84
	Baïse. 2e section	De la limite précédente à Buzet	//	38	
	Baïse. 3e section	De Buzet à l'embouchure dans la Garonne	//	5	
	Ciron	De Latrave à la Garonne	28	//	28
	Dordogne. 1re section	De Bort à la limite des départements de la Corrèze et du Lot	116	//	414
	Dordogne. 2e section	Traversée du département du Lot	31	24	
	Dordogne. 3e section	De la limite des départements du Lot et de la Dordogne au confluent de la Vezère	//	65	
	Dordogne. 4e section	Du confluent de la Vezère à Libourne	//	(F) 137	
	Dordogne. 5e section	De Libourne à l'embouchure dans la Gironde	//	41	
	Dronne	De Coutras à son embouchure dans l'Isle	//	//	//
	Drot	D'Eymet à la Garonne	//	64	64
	Garonne. 1re section	Du Pont-du-Roi à Toulouse	(I) //	77	463
	Garonne. 2e section	De Toulouse à l'embouchure du Tarn	//	81	
	Garonne. 3e section	De l'embouchure du Tarn à Agen	//	45	
	Garonne. 4e section	D'Agen à Castets	//	106	
	Garonne. 5e section	De Castets au Bec-d'Ambès	//	78	
	Garonne. 6e section, Gironde.	Du Bec-d'Ambès à l'Océan	//	76	
	Gers	Du pont de Layrac à la Garonne	//	//	//
	Isle	De Périgueux à Libourne	//	143	(L) 143
	Leyre occidentale	Du moulin de Rotgé au bassin d'Arcachon	(M) 96	//	96
	Leyre orientale	Du moulin de Sore à Moustey (confluent de la Leyre occidentale).	(N) 25	//	25

MOUILLAGE		ÉCLUSES.			PONTS.		OBSERVATIONS.	
			DIMENSIONS UTILES minima.					
MINIMUM.	MOYEN.	NOMBRE.	Longueur.	Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.		
7	8	9	10	11	12	13	14	
		5	38.50	5.14	8	(B) 3.40	(A) Non compris les parties de la rivière qui correspondent aux dérivations éclusées et restent classées; longueur totale........................	25k 0
2.00	2.00	9	38.50	5.18	30	(B) 3.45	(B) Hauteurs au-dessus du plan normal des biefs. Pendant les hautes eaux navigables, ces hauteurs sont réduites aux chiffres ci-après : sur la 1re section, à 3m 20; sur la 2e, à 3m 10, et sur la 3e, à 3m 50.	
		2	38.70	5.20	3	(B) 4.10		
1.40	1.40	3	36.00	5.05	4	(C) 3.60	(C) La hauteur libre est de 3m 60 au-dessus du plan d'eau normal.	
2.00	2.00	7	38.50	5.20	13	(D) 3.70	(D) La hauteur libre au-dessus du plan d'eau normal est de 3m 70.	
2.00	2.00	9	38.50	5.20	13	3.70		
2.00	2.00	3	38.78	5.20	22	3.60		
2.20	2.20	2	38.50	6.00	13	3.70	La dérivation de la Scarpe autour de Douai a été ouverte à l'exploitation le 5 avril 1895.	
2.00	2.00	6	38.50	5.20	21	3.70		
″	″	″	″	″	″	″	*Voir* Canal de Lens.	
0.30	0.75	″	″	″	″	″		
1.00	1.15	14	28.20	4.30	16	3.75		
1.00	1.10	13	28.20	4.30	12	3.10		
1.60	1.60	2	32.20	6.00	″	″		
0.30	0.50	5 passelis	″	3.30	10	0.90	La partie située en amont de Latrave, d'une longueur de 18 kilomètres, a été déclassée par décret du 17 mai 1889.	
0.30	(E) 1.10	″	″	″	9	4.00	(E) Les cotes de mouillage indiquées pour la 1re section et pour la 2e correspondent à la hauteur des eaux navigables, qui durent en moyenne deux mois par an. Pendant le reste de l'année, les eaux sont trop hautes ou trop basses pour que la navigation puisse avoir lieu.	
0.30	(E) 1.00	″	″	″	7	1.40		
) 0.30	0.90	″	″	″	13	5.00	(F) Non compris la partie laissée en dehors de la voie principale par la dérivation dite *canal de Lalinde*, ci..................................	15 0
0.55	(G) 1.10	10	32.00	6.00	17	4.50	(G) Sur le canal de Lalinde, le mouillage normal est de 1m 60.	
″	(H) ″	″	″	″	″	″	(H) Mouillages variables avec les marées : 3m 37 en morte-eau ordinaire, 4m 60 en vive-eau ordinaire.	
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée, mais sans navigation effective; longueur..............	2 0
1.00	1.30	20	22.10	4.80	15	3.20		
″	0.75	1	29.70	6.00	5	7.00	(I) La partie flottable qui s'étend de Pont-du-Roi à Roquefort est complètement abandonnée par le commerce; longueur classée....................	86 0
0.25	0.50	″	″	″	8	5.80		
0.50	0.50	″	″	″	11	6.65		
0.50	1.00	″	″	″	10	6.53		
(J) 2.00	3.00	″	″	″	3	4.80	(J) Ce mouillage est celui qui est assuré par les dragages annuels à mi-marée, pour une marée moyenne.	
(K) ″	″	″	″	″	″	″	(K) A la sortie de la rade de Bordeaux, on trouve sur le seuil le plus élevé (Bassens-Lormont) un mouillage de 6m 40 pendant les plus faibles marées de morte-eau.	
″	″	″	″	″	″	″	Navigation purement nominale; longueur classée......................	2 0
1.05	2.00	40	24.25	4.50	39	3.43	(L) Non compris les parties du cours naturel laissées en dehors de la voie navigable par la construction de dérivations éclusées, ci.	7 8
0.20	0.50	″	″	″	11	2.03	(M) Le flottage par trains ou radeaux ne commence qu'à Daugnague; en amont, sur 23 kilom., il n'y a de flottage qu'à bûches perdues.	
0.15	0.40	″	″	″	15	3.00	(N) Le flottage par trains ou radeaux ne commence qu'en aval de la digue du moulin de Belhade; en amont, sur 19 kilom., il n'y a de flottage qu'à bûches perdues.	

BASSINS.	COURS D'EAU.		LIMITES DU CLASSEMENT.	LONGUEURS EN KILOMÈTRES. Partie flottable.	Partie navigable.	TOTAL.
1	2		3	4	5	6
Garonne. (Suite.)	Lot	1re section	D'Entraygues à Bouquiès	″	41	297
		2e section	De Bouquiès à la Garonne	″	(A) 256	
	Moron		Du pont du Moron à la Dordogne	″	″	″
	Neste		De Saint-Lary à la Garonne	″	″	″
	Salat		De Taurignan-Castel à Roquefort	″	″	″
	Tarn		De Sault-de-Sabo à la Garonne	″	108	108
	Vezère		De Montignac à la Dordogne	″	47	47
Loire	Acheneau		Du lac de Grand-Lieu à la Loire	″	24	24
	Allier		De Saint-Arcons à la Loire	″	247	(B) 247
	Aron		De Cercy-la-Tour à Decize, embouchure dans la Loire	″	″	″
	Arroux		Du pont de Gueugnon à Digoin, embouchure dans la Loire	″	″	″
	Authion		De Vivy à l'embouchure dans la Loire	″	29	29
	Boulogne		Du moulin de Besson au lac de Grand-Lieu	″	2	(C) 2
	Brivet		De Pont-Château à l'embouchure dans la Loire	″	23	23
	Cher	Partie supérieure	Du moulin d'Enchaume à Noyers	″	″	(D) ″
		Partie canalisée	De Noyers à Tours	″	62	(E) 62
		Partie inférieure	De Rochepinard à l'embouchure dans la Loire	″	″	(G) ″
	Creuse		De Saint-Marin à l'embouchure dans la Vienne	″	16	(H) 16
	Dore		De Lanaud à l'embouchure dans l'Allier	35	″	35
	Erdre		De Nort à Quiheix	″	6	6
	Grand-Lieu (Lac de)		De l'embouchure de la Boulogne à l'Acheneau	″	13	13
	Haute-Perche		De Haute-Perche à Pornic	″	″	″
	Layon		De Chaudefonds à la Loire	″	6	(I) 6
	Loir		Du moulin de la Pointe à la Sarthe	″	117	(J) 117
	Loire	1re section	De Vorey à Roanne	″	″	(K) 723
		2e section	De Roanne à Briare	″	270	
		3e section	De Briare à la Vienne	″	251	
		4e section	De la Vienne à la Maine	″	62	
		5e section	De la Maine à Nantes	″	84	
		6e section	De Nantes à l'Océan	″	56	
	Loiret		De Saint-Mesmin à la Loire	″	4	4
	Maine		De Port-Meslet, confluent de la Sarthe avec la Mayenne, à la Loire	″	″	″
	Maine (Petite-)		Du barrage de la Vieille-Écluse à la Sèvre-Nantaise	″	12	12
	Mayenne		De Brives à la Loire	″	135	(L) 135

MOUILLAGE		ÉCLUSES.			PONTS.		OBSERVATIONS.
MINIMUM.	MOYEN.	NOMBRE.	DIMENSIONS UTILES minima. Longueur.	Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.	
7	8	9	10	11	12	13	14
0.10	0.50	″	″	″	″	″	
1.00	1.50	76	30.00	5.20	41	4.28	(A) Non compris les parties classées qui sont restées en dehors de la voie principale par suite de l'ouverture de dérivations à travers les presqu'îles de Capdenac, Montbrun, Cajarc et Luzech, ci.......... 16^{k} 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée, mais sans navigation effective.......... 3 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme flottable, mais sans flottage effectif; longueur..... 46 0
″	″	″	″	″	″	″	Le Salat n'est l'objet d'aucun trafic; il est classé sur 28 kilom., dont 11 comme flottables et 17 comme navigables, ci.......... 28 0
0.80	1.20	31	31.90	5.20	25	6.15	La longueur de 108 kilom. portée ci-contre ne comprend pas la partie du Tarn située entre le Sault-de-Sabo et Gaillac qui n'est pas fréquentée, ci... 39 0
0.20	0.70	″	″	″	10	6.00	
1.75	2.35	1	33.00	5.20	9	1.70	
0.20	0.40	″	″	″	46	4.00	(B) La partie classée comme flottable n'est pas fréquentée; elle s'étend de Saint-Arcons à Fontanes sur une longueur de.......... 44 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière complètement abandonnée; longueur classée comme flottable..... 25 0
″	″	″	″	″	″	″	Navigation purement nominale; longueur classée.......... 20 0
0.60	1.50	″	″	″	10	3.00	L'Authion est classée sur une longueur de 50 kilom.; mais la navigation n'est possible que sur 29 kilom., à partir de Pont-Rouge. La partie non fréquentée est de.......... 21 0
1.00	1.60	″	″	″	1	1.52	(C) Non compris la partie flottable qui s'étend du moulin de Besson à Saint-Philbert sur.......... 4 0
0.80	1.00	1	Sans sas.	5.20	16	0.85	A partir de Rosé jusqu'à la Loire, ce cours d'eau prend le nom d'étier de Méan.
″	″	″	″	″	″	″	(D) La partie supérieure du Cher est classée comme flottable entre le moulin d'Enchaume et Vierzon sur 131 kilom., et comme navigable entre Vierzon et Noyers sur 70 kilom., ce qui donne pour cette portion du Cher, qui est complètement abandonnée, un développement de.......... 201 0
0.75	1.20	(F) 18	35.00	5.20	15	3.30	(E) La longueur de 62 kilom. comprend le canal de jonction du Cher à la Loire.
″	″	″	″	″	″	″	(F) Y compris les 2 écluses du canal de jonction du Cher à la Loire.
0.50	1.00	1	35.00	5.20	″	″	(G) La partie inférieure du Cher n'est pas fréquentée; sa longueur est de. 21 0
0.40	0.70	″	″	″	3	6.50	(H) La Creuse est classée sur une longueur de 111 kilom. La longueur portée ci-contre est celle de la partie navigable. La partie flottable n'est pas fréquentée; elle offre un développement de.......... 95 0
1.50	1.62	″	″	″	″	″	La longueur de 6 kilomètres portée ci-contre s'applique à la partie de l'Erdre comprise entre Nort et Quiheix. De ce dernier port à la Loire, sur 22 kilomètres de longueur, l'Erdre est empruntée par le canal de Nantes à Brest.
0.50	1.10	″	″	″	″	″	Le chenal est situé vers le milieu du lac; il a 13 kilom. de longueur.
″	″	″	″	″	″	″	L'étier de Haute-Perche est navigable sur une longueur de.......... 12 0
0.50	1.50	″	″	″	3	3.00	(I) La portion du Layon située en amont de Chaudefonds a été déclassée par décret du 26 mars 1891.
1.00	1.50	34 pertuis	″	4.80	20	3.70	(J) Le Loir est classé sur 127 kilom.; la partie flottable n'est pas fréquentée; sa longueur est de.......... 10 0
″	″	″	″	″	″	″	
0.20	0.50	″	″	″	14	″	
0.25	0.70	″	″	″	23	4.15	(K) La longueur classée du cours de la Loire est en réalité de 882 kilom.; sur la 1re section, qui a un développement de 159 kilom., il n'y a ni flottage ni navigation; cette section comprend 57 kilom. classés comme flottables et 102 classés comme navigables; ci.......... 150 0
0.45	1.50	″	″	″	7	3.00	
0.70	1.75	″	″	″	11	3.00	
2.50	(L) 4.50	″	″	″	″	″	(L) Tirant d'eau à haute mer de vive eau minima.
0.30	1.00	″	″	″	1	3.00	
″	″	″	″	″	″	″	La longueur de la Maine est de 10 kilom. elle est comprise dans celle de la Mayenne.
1.50	2.00	1	16.50	4.00	3	4.00	
1.50	1.60	45	33.00	5.20	28	2.55	(M) Y compris la Maine.

BASSINS.	COURS D'EAU.	LIMITES DU CLASSEMENT.	LONGUEURS EN KILOMÈTRES. Partie flottable.	Partie navigable.	TOTAL.
1	2	3	4	5	6
Loire. (Suite.)	Ognon	De Pont-Saint-Martin au lac de Grand-Lieu	″	6	6
	Oudon	De Segré à la Mayenne	″	19	19
	Sarthe	Du Mans à la Mayenne	″	134	134
	Sèvre-Nantaise	De la Rochelle à la Loire	″	22	22
	Tenu	De Bellevue à l'Acheneau	″	16	16
	Thouet. Partie supérieure.	Du moulin Couché au confluent de la Dive	″	12	(A) 12
	Thouet. Partie inférieure.	Du confluent de la Dive à la Loire	″	″	(B) ″
	Vienne. 1re section	De Chitré au confluent de la Creuse	″	″	(C) ″
	Vienne. 2e section	Du confluent de la Creuse à la Loire	″	49	49
Moselle	Châtillon		″	″	″
	Chiers	Du pont de la Ferté à la Meuse	″	″	″
	Fave	De la limite des communes de Lubine et de Colroy-la-Grande à la Meurthe	18	″	18
	Goutte-de-la-Maix	De la scierie de la Maix à l'embouchure dans la Plaine	″	″	″
	Meurthe. 1re section	Du confluent de la Fave à Raon-l'Étape 23k	23	″	127
	Meurthe. 2e section	De Raon-l'Étape à la Moselle 104	92	12	
	Meuse		″	″	″
	Moselle. 1re section	D'Épinal à Frouard	″	″	(D) ″
	Moselle. 2e section	De Frouard à la frontière: de Frouard à Pont-à-Mousson ... 20k; de Pont-à-Mousson à la frontière. 14	″	34	(F) 34
	Plaine	De la limite du département des Vosges à la Meurthe	34	″	34
	Rabodeau	De la scierie de l'Abbé à la Meurthe	18	″	18
	Ravines	De Coichot à l'embouchure dans le Rabodeau	7	″	7
	Semoy	De la frontière belge à la Meuse	″	″	″
	Taintroué	De Rougiville à la Meurthe	6	″	6
	Val et Châtillon	De la scierie du Marquis à Cirey	″	″	″
	Vezouse	De Cirey à Lunéville	″	″	″
Rance	Rance	De l'écluse du Châtelier à la mer	″	16	16
Rhône	Ain	De Pont-du-Navoy au Rhône	(G) ″	92	92
	Annecy (Lac d')	Traversée du lac	″	18	18
	Arc	De la Madeleine à l'embouchure dans l'Isère	″	″	″
	Ardèche	Du pont d'Arc au Rhône	″	″	″
	Arly	Du hameau des Mollières à l'Isère	″	″	″
	Arve	Du confluent du Bonnant à la frontière suisse	″	″	″

MOUILLAGE		ÉCLUSES.			PONTS.		OBSERVATIONS.	
			DIMENSIONS UTILES minima.					
MINIMUM.	MOYEN.	NOMBRE.	Longueur.	Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.		
7	8	9	10	11	12	13	14	
0.75	2.50	″	″	″	″	″		
1.60	1.70	3	33.00	5.20	2	3.58		
1.60	1.70	20	33.00	5.20	25	2.45		
1.50	2.50	1	30.00	5.60	7	4.00		
1.00	1.60	″	″	″	3	1.00		
1.60	2.00	4	33.00	4.70	3	5.40	(A) Le Thouet supérieur est classé sur 19 kilom. La partie flottable comprise entre le moulin Couché et Montreuil-Bellay est abandonnée; sa longueur est de........	7k 0
″	″	″	″	″	″	″	(B) Le Thouet inférieur, dont la longueur est de 12 kilom., fait partie du canal de la Dive.	
″	″	″	″	″	″	″	(C) La Vienne est classée sur une longueur de 83 kilom.; le chiffre porté ci-contre correspond à la longueur de la partie navigable; la partie flottable	
0.30	1.50	″	″	″	4	4.50	n'est pas fréquentee; son développement est de........	34 0
″	″	″	″	″	″	″	*Voir* Ruisseaux du Val et de Châtillon.	
″	″	″	″	″	″	″	Cours d'eau classé comme navigeble, sans fréquentation effective; longueur.	35 0
″	″	″	″	″	″	″		
″	″	″	″	″	″	″	Cours d'eau classé; le flottage ne s'y exerce plus........	3 0
0.35	0.50	″	″	″	4	1.30	La Meurthe est classée comme flottable depuis le confluent de la Fave, près Sainte-Marguerite, et comme navigable depuis le pont de Malzéville;	
0.40	Variable jusqu'à 1m	″	″	″	26	1.30	en fait, elle ne reçoit aucune navigation; le flottage seul s'y exerce sur toute sa longueur.	
″	″	″	″	″	″	″	La Meuse est comptée au canal de l'Est (branche nord). Les parties de rivière situées en dehors du canal et classées présentent une longueur de....	132 0
″	″	″	″	″	″	″	(D) Dans la 1re section, le cours naturel de la Moselle flottable est de 121 kilom., sur lesquels 15 kilom. sont empruntés par la branche sud du canal de l'Est et portés au compte de ce canal. La différence, qui n'est l'objet d'aucune fréquentation, a une longueur de........	106 0
2.00	2.00	(E) 7	38.50	6.00	19	3.70	(E) L'écluse double de Frouard est comptée pour deux écluses.	
		2	35.35	6.00	9	3.70	(F) Dans la 2e section, les portions de la rivière laissées en dehors de la voie canalisée ne sont pas comprises dans le total de 34 kilom. porté ci-contre; ces portions, classées mais non fréquentées, présentent ensemble une	
″	0.40	″	″	″	″	″	longueur de........	34 0
″	0.40	″	″	″	″	″		
″	0.40	″	″	″	″	″		
″	″	″	″	″	″	″	Cours d'eau classé, sans navigation effective; longueur........	23 0
″	″	″	″	″	″	″		
″	″	″	″	″	″	″	Ruisseaux classés, sans flottage effectif; longueur........	12 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme flottable, sans flottage effectif; longueur........	68 0
″	″	″	″	″	″	″	La navigation sur la Rance se fait exclusivement par la marée.	
0.80	(H) 1.30	″	″	″	18	4.00	(G) L'Ain est classé à partir de Pont-du-Navoy. La partie comprise entre Pont-du-Navoy et Condes n'est pas fréquentée et offre un développement de... (H) Profondeur d'eau dans les périodes navigables.	69 0
″	″	″	″	″	″	″		
″	″	″	″	″	″	″	Le flottage a complètement cessé sur l'Arc; longueur classée........	36 0
″	″	″	″	″	″	″	Navigation purement nominale; longueurs classées........ { Partie flottable... 24k / Partie navigable.. 11 } 35k, ci..	35 0
″	″	″	″	″	″	″	Le flottage a complètement cessé sur l'Arly; longueur classée........	11 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière sans fréquentation; longueur classée comme flottable........	63 0

BASSINS.	COURS D'EAU.	LIMITES DU CLASSEMENT.	LONGUEURS EN KILOMÈTRES. Partie flottable.	Partie navigable.	TOTAL.
1	2	3	4	5	6
Rhône. (Suite.)	Berre (Étang de)	Traversée de l'étang	″	″	″
	Bez	De Mensac à l'embouchure dans la Drôme	″	″	″
	Bienne	De Molinges à l'embouchure dans l'Ain	18	″	18
	Bourget (Lac du) et canal de Savières	Du Bourget à Chanaz, embouchure du canal dans le Rhône	″	22	22
	Bourne	De Pont-en-Royans à l'Isère	″	″	″
	Buech (Grand-)	De Saint-Julien-en-Beauchêne à la Durance	″	″	″
	Buech (Petit-)	Du pont de la Roche au confluent avec le Grand-Buech	″	″	″
	Cèze	De la limite des communes de Bagnols et Chusclan au Rhône	″	″	″
	Chalaronne	Du Creux de la Morelle (commune de Thoissey) à la Saône	″	″	″
	Coney	De Selles à l'embouchure dans la Saône	″	″	″
	Doubs. 1re section	De Voujaucourt à la limite des départements de Saône-et-Loire et du Jura. 32k			
	Doubs. 2e section	De la limite précédente à la Saône. 37	″	69	(a) 69
	Drac	Du pont de Claix à l'embouchure dans l'Isère	″	″	″
	Drôme	Du confluent du Bez à l'embouchure dans le Rhône	″	″	″
	Durance	De Saint-Clément à l'embouchure dans le Rhône	256	″	256
	Fier	De la tête ouest du 1er tunnel de la route départementale n° 6 (Haute-Savoie) au Rhône	″	″	″
	Furans	Du pont d'Andert au Rhône	″	″	″
	Gardon	Du bac de Comps au Rhône	″	″	″
	Hérault	Du port de Bessan à la mer	″	″	″
	Isère. 1re section	D'Aigueblanche à la limite des départements de l'Isère et de la Savoie	63	″	
	Isère. 2e section	Traversée du département de l'Isère	″	112	217
	Isère. 3e section	Du confluent de la Bourne au Rhône	″	42	
	Lanterne	De Mersnay à la Saône	″	″	″
	Léman (Lac)	De Saint-Gingolph à Hermance	″	54	54
	Leysse	De Nant-Varron au lac du Bourget	″	″	″
	Lez	De Montpellier à la Croisée du Lez	″	10	10
	Loue	De Cramans à l'embouchure dans le Doubs	34	″	34
	Lyonne	De Saint-Jean-en-Royans à la Bourne	″	″	″
	Mosson	De Port-au-Vin (commune de Villeneuve-lès-Maguelonne) au Lez	″	″	″
	Orb	Du Pas de Las-Égos à la Méditerranée	″	″	″
	Point (Lac Saint-)	Traversée du lac	″	″	″
	Reyssouze	....	″	″	″
	Rhône. 1re section	De la frontière suisse à Lyon	″	154	
	Rhône. 2e section	De Lyon à Arles	″	287	(a) 489
	Rhône. 3e section	D'Arles à la mer	″	48	

MOUILLAGE		ÉCLUSES.			PONTS.		OBSERVATIONS.	
			DIMENSIONS UTILES minima.					
MINIMUM.	MOYEN.	NOMBRE.	Longueur.	Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.		
7	8	9	10	11	12	13	14	
″	″	″	″	″	″	″	L'étang de Berre n'est fréquenté que par des bateaux de pêche et des petits caboteurs. — Traversée de l'étang	30k0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme flottable, sans flottage effectif. Longueur	10 0
0.30	1.30	″	″	″	3	4.00		
1.00	1.30	″	″	″	2	5.30		
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme flottable, sans flottage effectif. Longueur	13 0
″	″	″	″	″	″	″	Cours d'eau classé comme flottable, sans flottage effectif. Longueur	63 0
″	″	″	″	″	″	″	Cours d'eau classé comme flottable, sans flottage effectif. Longueur	26 0
″	″	″	″	″	″	″	Cours d'eau classé comme flottable, sans flottage effectif. Longueur	12 0
″	″	″	″	″	″	″	Petit affluent de la Saône classé comme navigable sur une longueur de	0 5
″	″	″	″	″	″	″	Cours d'eau classé, sans fréquentation effective. Longueur	11 0
0.20	1.00	″	″	″	7	2.00	(A) Le Doubs est classé entre Voujaucourt et la Saône. La partie comprise entre Voujaucourt et Dôle est empruntée par le canal du Rhône au Rhin, sauf plusieurs bras laissés en dehors de la voie navigable offrant ensemble un développement de. Sur les 69 kilomètres portés ci-contre, 14 kilomètres seulement entre Navilly et la Saône sont navigables de fait.	86 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme flottable, sans flottage effectif. Longueur	11 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme flottable, sans flottage effectif. Longueur	68 0
″	″	″	″	″	″	″	Le mouillage sur la Durance est très variable et peut aller de 0m40 en étiage jusqu'à 2m60 en temps de crue.	
″	″	″	″	″	″	″	Cette rivière n'est pas fréquentée. Longueur classée comme navigable	3 0
″	″	″	″	″	″	″	Il n'y a aucun flottage sur le Furans, qui est classé sur une longueur de	11 0
″	″	″	″	″	″	″	Il n'y a aucune navigation sur le Gardon, qui est classé sur une longueur de	2 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée, mais non fréquentée. Longueur	12 0
0.25	1.00	″	″	″	35	2.00	Le lit de l'Isère est très mobile; les chiffres du mouillage indiqués ci-contre ne sont qu'approximatifs. Cette observation s'applique également à la hauteur libre sous les ponts.	
0.50	1.00	″	″	″	16	Variable.		
0.50	1.50	″	″	″	5	5.90		
″	″	″	″	″	″	″	Cours d'eau non fréquenté. Longueur	11 0
″	″	″	″	″	″	″	La longueur ci-contre représente le développement de la rive française.	
″	″	″	″	″	″	″	Navigation purement nominale. Longueur classée	1 0
2.00	2.00	3	30.15	5.90	4	3.80	La longueur de 10 kilom. portée ci-contre est celle du Lez canalisé, appelé aussi canal de Grave. Voie concédée à perpétuité. Elle est reliée au canal du Rhône à Cette. (*Voir* Canal du Rhône à Cette.)	
0.10	0.60	″	″	″	8	2.30		
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme flottable, sans flottage effectif. Longueur	5 0
″	″	″	″	″	″	″	Navigation purement nominale. Longueur classée	1 6
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée, sans navigation effective. Longueur	7 0
″	″	″	″	″	″	″	Classé comme navigable, sans navigation effective. Longueur	6 0
″	″	″	″	″	″	″	*Voir* Canal de Pont-de-Vaux.	
0.60	1.00	(c) 1	180.00	16.00	20	3.90	(B) Le Rhône est classé sur 522 kilom. La longueur de 489 kilom. qui figure ci-contre comprend la partie navigable. La partie flottable, qui s'étend de la frontière suisse au Parc, n'est pas fréquentée; elle a un développement de.	33 0
1.25	1.60	″	″	″	29	5.30	(c) Écluse de la dérivation du Sault.	
2.00	2.00	″	″	″	″	″		

BASSINS.	COURS D'EAU.	LIMITES DU CLASSEMENT.	LONGUEURS EN KILOMÈTRES. Partie flottable.	Partie navigable.	TOTAL.
1	2	3	4	5	6
RHÔNE. (Suite.)	RHÔNE (PETIT-)	De Fourques à la mer	"	58	58
	SAÔNE. 1re section	De Jonvelle à Gray 99k	"	163	(A) 374
		De Gray à Saint-Jean-de-Losne 64	"		
	SAÔNE. 2e section	De Saint-Jean-de-Losne à Verdun 44	"	211	
		De Verdun à Lyon (la Mulatière) 167	"		
	SEILLE	De Louhans à la Truchère (embouchure dans la Saône)	"	39	39
	SÉRAN	Du confluent de l'Arvières au Rhône	"	"	"
	SILANS (LAC DE)	Traversée du lac	"	"	"
	THAU (ÉTANG DE)	Des Onglous, embouchure du canal du Midi, à l'embranchement de la Peyrade (canal du Rhône à Cette)	"	18	18
	THIOU	Du barrage Sainte-Claire au lac d'Annecy	"	"	"
	THIOU (PETIT-) ou VASSÉ	Du petit pont des Boucheries au lac d'Annecy	"	"	"
	VAR	Du confluent de la Vésubie à la mer	"	"	"
SAMBRE	SAMBRE canalisée	De Landrecies à la frontière belge	"	54	54
SEINE	AISNE. 1re section	De Mouron à Celles	"	2	(D) 59
	AISNE. 2e section	De Celles à l'embouchure dans l'Oise	"	57	
	ANDELLE	De Pitres à la Seine	"	"	"
	AUBE	De Brienne-la-Vieille à Marcilly	60	(E) 46	106
	CHÉE	D'Alliancelles à l'embouchure dans la Saulx	"	"	"
	CURE	D'Arcy-sur-Cure à Cravant	"	"	"
	DIVES	Du pont de Méry-Corbon à la mer	"	"	"
	EURE	De Louviers aux Damps (embouchure dans la Seine)	"	14	14
	LÉZARDE	D'Harfleur à la pointe du Hoc (baie de Seine)	"	"	"
	MARNE canalisée	D'Épernay à la Seine	"	183	(G) 183
			"		
	MORIN (GRAND)	Du moulin de Conde à la Marne	"	17	17
	OISE. 1re section	De Beautor à Janville 75k	(I) 20	55	179
	OISE. 2e section	De Janville à la Seine 104	"	104	
	ORNAIN	De Bar-le-Duc à Étrepy (confluent avec la Saulx)	"	"	"
	ORNE	De Caen à la mer	"	"	"
	PLANCHE-COULON		"	"	"
	RILLE	De Pont-Audemer à la Seine	"	"	"

MOUILLAGE		ÉCLUSES.			PONTS.		OBSERVATIONS.	
			DIMENSIONS UTILES minima.					
MINIMUM.	MOYEN.	NOMBRE.	Longueur.	Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.		
7	8	9	10	11	12	13	14	
0.60	1.60	″	″	″	4	3.80	(A) La Saône est classée, entre Jonvelle et Lyon, sur une longueur de 418 kilomètres. Cette longueur se décompose ainsi : Partie flottable de Jonvelle à Corre, non fréquentée ... 11k Parties classées comme navigables, mais abandonnées par la batellerie par suite de la construction de dérivations ... 33 } 44k, ci .... Voie principale (Saône canalisée), comme ci-contre ... 374 ENSEMBLE ... 418	44k 0
2.00	2.00	15	38.50	5.20	(B) 40	3.60		
2.00	2.00	4	39.50	8.00	13	(c) 3.80		
2.00	2.00	5	39.50	8.00	11	(c) 4.07		
2.00	2.00	6	112.50	12.00	39	4.37		
1.36	1.55	4	30.30	5.95	7	3.40	(B) Non compris 2 souterrains à Saint-Albin et Savoyeux qui ont respectivement 681 mètres et 643 mètres de longueur, 3m80 et 3m50 de hauteur au-dessus des plus hautes eaux navigables.	
″	″	″	″	″	″	″	(c) Hauteurs au-dessus des plus hautes eaux navigables. La hauteur minimum au-dessus du niveau normal des biefs est de 5m 42 de Gray à Saint-Jean-de-Losne, et de 6 mètres de Saint-Jean-de-Losne à Verdun.	
″	″	″	″	″	″	″		
2.50	″	″	″	″	″	″	Il n'y a aucun flottage effectif sur le Séran. Longueur classée ...	15 0
″	″	″	″	″	″	″	Le lac de Silans n'est pas utilisé pour la navigation. Longueur ... Cours d'eau sans fréquentation. Longueur classée ...	2 0 1 0
″	″	″	″	″	″	″	Cours d'eau sans fréquentation. Longueur classée ...	1 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme flottable, sans flottage effectif. Longueur ...	21 0
2.00	2.00	9	37.50	5.10	22	2.25	(D) La longueur classée est de 238 kilom.; elle se décompose ainsi : Partie flottable, de Mouron à Château-Porcien ... 92k Partie navigable, de Château-Porcien à l'Oise ... 146 } 238k	
″	″	″	″	″	″	″		
2.00	2.00	7	46.00	7.95	16	3.70	Le chiffre porté dans la colonne 6 représente la portion fréquentée. Portion classée, mais non fréquentée ...	179 0
″	″	″	″	″	″	″	Affluent de la Seine classé comme navigable, mais sans navigation effective. Longueur classée ...	3 0
) 0.50	(F) 0.80	2	40.00	7.80	(F) 12	3.50	(E) Non compris les bras naturels non navigables, au droit des dérivations éclusées de Plancy et d'Anglure ...	4 0
″	″	″	″	″	″	″	(F) Les indications relatives au mouillage et aux ouvrages s'appliquent exclusivement à l'Aube navigable. La Chée n'est l'objet d'aucun trafic; longueur classée comme flottable ...	29 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière délaissée par le flottage en trains. Longueur classée comme flottable.	18 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière non fréquentée par la batellerie fluviable. Longueur classée ...	32 5
0.90	1.30	3	30.00	5.20	5	4.00		
″	″	″	″	″	″	″	Navigation maritime. Longueur ...	3 0
2.20	2.20	19	45.00	7.80	59	3.70	(G) La longueur classée s'élève à 383 kilom., dont 183 seulement sont utilisés par la batellerie. La différence est abandonnée; elle est de ... La 1re section n'est pas fréquentée. Sur la 2e section, 56 kilom. sont abandonnés et remplacés par des dérivations. La Marne canalisée que suit la batellerie a une longueur de 183 kilom. comprenant 26 kilom. de dérivations, savoir : Canal de Meaux à Chalifert ... 12k Canal de Chelles ... 9 Canaux de St-Maur et de St-Maurice ... 5 } 26k Cours naturel de la rivière ... 157 } 183k	200 0
0.75	0.90	(H) 12	″	4.45	6	2.30	(H) Portes marinières.	
″	″	″	″	″	″	″	(I) La partie de la rivière d'Oise classée comme flottable présente un mouillage minimum de 2 mètres sur une longueur de 5 kilom., en amont du barrage de la manufacture de Chauny, et constitue sur cette longueur un vaste port dépendant du canal de Saint-Quentin auquel elle est reliée par une écluse à sas.	
2.00	2.00	7	46.00	8.00	23	(J) 3.60	(J) Hauteur au-dessus du plan d'eau normal des biefs.	
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme flottable, sans flottage effectif. Développement, y compris le canal de la Planche-Coulon, jonction naturelle entre l'Ornain et la Chée.	41 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière non fréquentée par la batellerie fluviale. Longueur classée ...	16 0
″	″	″	″	″	″	″	Voir Ornain.	
″	″	″	″	″	″	″	Navigation maritime. Longueur ...	15 5

BASSINS.	COURS D'EAU.		LIMITES DU CLASSEMENT.	LONGUEURS EN KILOMÈTRES. Partie flottable.	Partie navigable.	TOTAL.
1	2		3	4	5	6
Seine. (Suite.)	Saulx		D'Étrepy, confluent de l'Ornain, à son embouchure dans la Marne.	″	″	
	Seine	1re section	De Méry à Marcilly	″	(A) ″	543
		2e section	De Marcilly à Montereau	″	(B) 74	
		3e section	De Montereau à la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise	″	58	
		4e section	De la limite précédente à Paris (fortifications amont)	″	40	
		5e section	Traversée de Paris	″	12	
		6e section	De Paris (fortifications aval) à la Briche	″	21	
		7e section	De la Briche au confluent de l'Oise	″	42	
		8e section	Du confluent de l'Oise à Rouen	″	171	
		9e section	De Rouen au Havre	″	125	
	Touques		De Breuil à Trouville	″	″	″
	Yonne	1re section	D'Armes à Laroche	″	(K) 23	(L) 108
		2e section	De Laroche à Montereau	″	85	
Somme	Ancre		De son embouchure dans la Somme au barrage de la 1re usine en amont	″	″	″
	Avre		De Moreuil à Amiens, embouchure dans la Somme	″	″	″
	Avre (Petite-)		Du Pont-Mathieu (route nationale n° 35) au canal du Don (bras dérivé de la Somme)	″	″	″
	Canche		De Montreuil-sur-Mer à la mer	″	″	″
	Hallue		De son embouchure dans la Somme au barrage de la 1re usine en amont	″	″	″
	Somme		Parties non empruntées par le canal entre les moulins de Bray et la mer	″	″	″
Vilaine	Aff		De la Gacilly à la Maclais, embouchure dans l'Oust	″	9	9
	Arz		Du 2e pont d'Arz à l'embouchure dans l'Oust	″	10	10
	Chère		De Fougeray à la Vilaine	″	″	″
	Don		Du pont de la Landelle (en aval de Guéméné) à la Vilaine	″	″	″
	Meu		Du moulin de Bury à la Vilaine	″	″	″
	Oust		Du barrage de la Potinais à la Vilaine	″	″	″
	Vilaine	1re section	Du pont de Cesson à Mâlon	″	(P) 58	145
		2e section	De Mâlon à Redon	″	37	
			De Redon à la mer	″	50	
Vire-et-Taute	Douves	1re section	De Saint-Sauveur-le-Vicomte au pont de la Barquette	″	27	(n) 29
		2e section	Du pont de la Barquette au Four-de-Taute	″	2	

MOUILLAGE		ÉCLUSES.			PONTS.		OBSERVATIONS.	
IMUM.	MOYEN.	NOMBRE.	DIMENSIONS UTILES minima. Longueur.	Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.		
7	8	9	10	11	12	13	14	
″	″	″	″	″	″	″	Cours d'eau classé comme flottable, sans flottage effectif. Longueur......	28k 0
″	″	″	″	″	″	″	(A) Entre Méry et Marcilly, la navigabilité est purement nominale. Longueur.	26 0
1.50	1.60	13	(D) 51.00	7.80	35	3.35	(B) Non compris les portions de la rivière laissées en dehors de la voie principale par suite de la construction de dérivations éclusées, ci.......... (C) Mouillage de la portion de la rivière comprise entre Marcilly et Bray. Entre Bray et Montereau, la navigation se fait par éclusées et le mouillage peut descendre à 1 mètre.	37 0
2.00	2.00	8	180.00	11.80	20	4.26	(D) Sauf l'écluse de Nogent, dont le sas n'a que 38 mètres de longueur utile.	
2.00	2.00	4	180.00	11.80				
3.20	3.20	(E) 1	120.00	11.80	(F) 37	(G) 4.71	(E) Écluse de la Monnaie, que la batellerie peut éviter en prenant le grand bras de la Cité.	
3.20	3.20	1	160.50	11.80	13	(G) 2.70	(F) Dont 25 sur le grand chenal de navigation et 12 sur les petits bras des îles.	
3.20	3.20	1	220.00	11.80	15	4.17	(G) Hauteur minima libre au-dessus des plus hautes eaux navigables.	
3.20	(H) 3.20	7	151.70	11.80	23	3.20	(H) Entre les écluses de Saint-Aubin et Rouen pour des niveaux supérieurs à celui des plus basses pleines mers observées.	
5.00	(J) 6.70	″	″	″	″	″	(I) Au moment de la pleine mer de morte-eau. (J) En vive-eau ordinaire.	
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée, sans navigation effective. Longueur......................	29 0
							(K) L'Yonne est classée comme flottable entre Armes (gué de Chevroches) et Auxerre. Certaines portions, d'une longueur totale de 16 kilom., sont empruntées par le canal du Nivernais et portées au compte de ce canal. Les autres, délaissées maintenant par le flottage en trains, ont une longueur ensemble de	61 0
1.60	1.60	9	93.00	8.30	(M) 9	4.21		
2.00	2.00	17	96.00	8.30	19	4.43	(L) Non compris les parties classées qui sont restées en dehors de la voie principale par suite de l'ouverture des dérivations de Gurgy, de Joigny et de Courlon, ci..	24 0
							(M) Non compris le vieux pont d'Auxerre, origine de l'Yonne canalisée; ce pont ne devant donner passage qu'à des bateaux en provenance ou à destination du canal du Nivernais, il a paru plus logique de le rattacher à cette voie.	
″	″	″	″	″	″	″	Affluent de la Somme abandonné par la navigation, classé sur...........	0 6
″	″	″	″	″	″	″	Rivière abandonnée par la navigation, classée sur une longueur de.......	21 4
″	″	″	″	″	″	″	Rivière abandonnée par la navigation, classée sur une longueur de.......	3 6
″	″	″	″	″	″	″	Navigation maritime; longueur....................................	16 0
″	″	″	″	″	″	″	Affluent de la Somme abandonné par la navigation, classé sur...........	0 3
″	″	″	″	″	″	″	La rivière de la Somme est comptée au canal de la Somme. Les parties non empruntées par le canal et classées offrent un développement total de......	34 0
1.10	1.62	″	″	″	″	″		
″	0.80	″	″	″	5	0.83		
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme navigable, sans fréquentation effective; longueur..	5 0
″	″	″	″	″	″	″	Rivière classée comme navigable, sans fréquentation effective; longueur...	11 0
″	″	″	″	″	″	″	Le Meu n'est pas fréquenté; la longueur classée comme navigable est de..	3 0
″	″	″	″	″	″	″	Navigation purement nominale; longueur classée......................	10 0
1.00	1.30	14	27.00	4.70	22	2.70	(P) Non compris une partie de la Vilaine délaissée par la construction du canal du Gué-de-Baud à Rennes, ci..................................	2 0
1.00	1.50	″	″	″	7	4.00		
″	(Q) ″	″	″	″	″	″	(Q) A la sortie de Redon, où se trouve la partie la moins profonde de la Vilaine maritime, il y a 3m de hauteur en morte-eau et 4m 50 en vive-eau.	
1.00	1.50	1	38.00	5.00	5	2.70	(R) La longueur de 29 kilom. ne comprend pas les anciens bras non déclassés de la Douves.. Le chenal de Carentan ou de Douves-et-Taute à partir du Four-de-Taute et le bassin de Carentan sont comptés à la Taute.	3 0
″	(S) ″	″	″	″	″	″	(S) La 2e section de la Douves n'est navigable qu'à la marée.	

BASSINS.	COURS D'EAU.		LIMITES DU CLASSEMENT.	LONGUEURS EN KILOMÈTRES. Partie flottable.	Partie navigable.	TO
1	2		3	4	5	
Vire-et-Taute. (Suite.)	Taute..	1re section......	Du moulin du Mesnil au pont éclusé de Saint-Hilaire-Petit-Ville	"	13	
		2e section.......	Du pont de Saint-Hilaire au Four-de-Taute	"	2	
	Vire...	1re section......	De Pontfarcy au Porribet	"	51	(A)
		2e section......	Du Porribet au confluent de l'Aure	"	18	
Divers	Arguenon		De Plancoët à la mer	"	"	
	Aulne		De Châteaulin à la mer (rade de Brest)	"	"	
	Auray		D'Auray à Locmariaquer	"	"	
	Aven		De Pont-Aven à la mer	"	"	
	Blavet (Maritime)		Du pont d'Hennebont à Lorient	"	"	
	Couesnon		Des moulins de l'Angle à l'embouchure dans la baie du Mont-Saint-Michel	"	"	
	Dourduff		Du Moulin-à-Mer à Morlaix	"	"	
	Élorn		De Landerneau à la rade de Brest	"	"	
	Gouët		Du pont du Légué-Saint-Brieuc à la mer	"	"	
	Goyen		De Pont-Croix à la mer	"	"	
	Guer		Du port de Lannion à la mer	"	"	
	Jaudy		De la Roche-Derrien à la mer	"	"	
	Laberwrach		Du pont de Paluden à la mer	"	"	
	Laïta		Entre le port de Quimperlé à la mer	"	"	
	Morlaix		De Morlaix à la mer	"	"	
	Odet		De Quimper à la mer	"	"	
	Pensez		Du port de Pensez à la mer	"	"	
	Pont-l'Abbé		De Pont-l'Abbé à la mer	"	"	
	Scorff		De Pont-Scorff à Lorient	"	"	
	Sée		De Tirepied à l'embouchure dans la baie du Mont-Saint-Michel	"	"	
	Sélune		De Moulin-Ducey à l'embouchure dans la baie du Mont-St-Michel	"	"	
	Sienne		De Pont-de-la-Roque à Regnéville	"	"	
	Trieux		Du port de Pontrieux à la mer	"	"	
	Vannes		De Vannes à Port-Navalo	"	"	
			Totaux (B)	1.012	6.975	(c) 7.

	MOUILLAGE		ÉCLUSES.			PONTS.		OBSERVATIONS.	
				DIMENSIONS UTILES minima.					
	MINIMUM.	MOYEN.	NOMBRE.	Longueur.	Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.		
6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	Marées.	1.00	″	″	″	3	2.50	Longueur classée mais non navigable à l'amont du moulin de Saint-André-de-Bohon ... 7k Canal de jonction et bassin de Carentan ... 2 Chenal de Carentan ou de Douves-et-Taute ... 8	1
	Marées.	″	″	″	″	1	2.50		
	1.30	1.30	18	23.10	4.20	28	2.50		
(A)	1.00	2.00	1	27.00	6.00	3	(B) ″	(A) Non compris : 1° les bras non déclassés près les écluses ... 11k 2° le chenal d'Isigny (ou d'Aure et Vire) à la mer. 3 (B) Hauteur variable suivant les marées.	1
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	3
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	1
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	1
	″	″	″	″	″	″	″	Le Couesnon est classé comme navigable entre les Moulins de l'Angle et la baie du Mont-Saint-Michel sur un parcours de 23 kilom., savoir : Navigation fluviale nominale, sur ... 14k Navigation maritime, sur ... 9	2
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	1
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	1
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	1
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	1
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation purement nominale ; longueur classée ...	16
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation purement nominale ; longueur ...	16
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation maritime par gabares de 18 à 20 tonneaux ; longueur classée...	7
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	18
	″	″	″	″	″	″	″	Navigation exclusivement maritime ; longueur ...	16

(c) Non compris les parties classées mais non fréquentées par la batellerie fluviale et qui présentent ensemble un développement de ... 3,770

CANAUX.		DÉSIGNATION DES PARCOURS.			LONGUEURS en kilomètres.	MOUILLAG régle-mentair
1		2			3	4
Aire	Ligne principale	De Bauvin à Aire	41k		44	2.00
	Embranchement de Nœux	De Beuvry au canal d'Aire	3			2.00
Aisne (Latéral à l')		De Vieux-lès-Asfeld à Celles			51	2.00
Aisne à la Marne		De Berry-au-Bac à Condé-sur-Marne			58	2.00
Ardennes	Ligne principale	De la Meuse à Vieux-lès-Asfeld	88k		100	2.00
	Embranchement de Vouziers	De Vouziers à Rilly	12			
Arles à Bouc		D'Arles au port de Bouc			47	1.85
Beaucaire		....			″	″
Bergues		De Bergues à Dunkerque			8	2.00
Berry	1re branche	De Montluçon à Fontblisse	70k		261	1.50
	2e branche	De Fontblisse à Noyers	142			
	3e branche	De Fontblisse à Marseille-lès-Aubigny	49			
Blavet		De Pontivy à Hennebont			60	1.62
Bouc à Martigues		....			7	6.00
Bourbourg		Du Guindal à Dunkerque			21	2.00
Bourgidou		De la Panne-de-Peccais à Aigues-Mortes			″	″
Bourgogne		De Laroche à Saint-Jean-de-Losne			242	2.00
Briare		De la Loire à Buges			(D) 58	2.00
Caen à la mer (E)		....			15	5.20
Calais	Ligne principale	Du West à Calais	30k		43	2.00
	Embranchement d'Audruick	D'Audruick au Rébus	2			
	Embranchement d'Ardres	D'Ardres à Pont-sans-Pareil	5			
	Embranchement de Guines	De Guines à la Tournée-d'Ardres	6			
Centre	Ligne principale	De Chalon-sur-Saône à la jonction avec le canal latéral à la Loire	114		130	2.00
		Du point précédent à l'embouchure dans la Loire	2			1.60
	Rigole navigable de l'Arroux	De la Bourbince à Gueugnon	14			1.50
Charente à la Seudre	Ligne principale	De la Charente à Marennes	24		26	2.00
	Embranchement de Brouage	Du canal principal à la mer	2			
Charras		....			″	″
Colme	Ligne principale. 1re section : Haute-Colme	De Watten (confluent de l'Aa) au canal de Bergues	24k	36k		2.00
	Ligne principale. 2e section : Haute-Colme	De l'origine de la dérivation de Bergues à l'origine de la Basse-Colme	1			
	Ligne principale. 3e section : Basse-Colme	Du point précédent à la frontière belge	11		38	1.60
	Embranchement de la becque d'Hondschoote	Du pont de la Brasserie au pont de la Croix	2			
Denis (Saint-)		De Paris (la Villette) à la Briche			″	″
Deûle	1° Ligne principale. 1re section : Haute-Deûle	Du Fort-de-Scarpe à Bauvin	26k	63k	68	2.00
	1° Ligne principale. 2e section : Haute-Deûle	De Bauvin à Marquette	25			
	1° Ligne principale. 3e section : Basse-Deûle	De Marquette à Deûlémont	12			
	2° Embranchement de Séclin	De Séclin à Wavrin	5			
Dive		De Pas-de-Jeu à la Loire			40	1.60

ÉCLUSES.			PONTS.		SOUTERRAINS.		OBSERVATIONS.
NOMBRE.	DIMENSIONS UTILES minima. Longueur.	Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.	
5	6	7	8	9	10	11	12
1	38.50	5.20	12	3.70	″	″	
″	″	″	2	3.10	″	″	L'embranchement de Nœux ou canal de Beuvry est concédé à la compagnie des mines de Vicoigne et de Nœux.
8	38.50	5.20	32	3.70	″	″	
24	38.50	5.20	40	3.50	1	4 00	
44 }	38.50	5.20	61	3.55	1	4.00	
4 }							
4	33.00	7.80	(A) ″	″	″	″	(A) Il y a 11 ponts sur le canal d'Arles à Bouc. Tous sont mobiles.
″	″	″	″	″	″	″	*Voir* Canal du Rhône à Cette.
″	″	″	4	3.70	″	″	
27 }			31 }				
52 }	31.85	2.70	13 }	3.00	″	″	(B) Dans ce nombre n'est pas comprise l'écluse de communication avec le Cher navigable, à Vierzon.
17 }			12 }				
28	26.37	4.70	14	3.26	″	″	
″	″	″	″	″	″	″	Canal maritime. Il y a à Martigues un pont tournant à deux volées sous le tablier duquel il reste un passage libre de 1m 90.
3	38.50	5.20	7	3.70	″	″	
″	″	″	″	″	″	″	*Voir* Canal du Rhône à Cette.
189	38.50	5.20	153	(C) 3.70	1	2.65	(C) Sauf le pont sur l'écluse n° 55, à Dijon, qui ne laisse que 2m 95 de hauteur libre à l'aplomb des culées.
39	38.50	5.20	47	3.70	″	″	(D) Le canal de Briare a été transformé sur 54 kilom. compris entre Buges et l'écluse de la Cognardière, point de raccordement avec la ligne principale du canal latéral à la Loire. Seuls les 3 kilomètres restant offrent encore les anciennes conditions de navigabilité, c'est-à-dire 1m60 de mouillage et des écluses de 33 mètres.
″	″	″	″	″	″	″	
1	38.75	5.20	5	3.70	″	″	(E) Canal maritime.
″	″	″	1	3.20	″	″	
″	″	″	2	3.20	″	″	
″	″	″	1	3.10	″	″	
64	38.50	5.20	77	3.70	″	″	Non compris la rigole de Torcy, classée comme navigable entre Torcy et le canal du Centre, sur 5 kilomètres de longueur, et qui n'est, depuis bien longtemps, qu'une simple rigole alimentaire incapable de porter les moindres barques.
3	30.30	5.20	3	2.67	″	″	
2	30.70	2.70	5	3.30	″	″	(G) L'écluse de jonction avec la Charente est seule à sas.
5	50.00	6.50	3	6.15	″	″	
1	″	6.50	″	″	″	″	
″	″	″	″	″	″	″	Aucune navigation ne s'effectue sur ce canal qui est classé sur une longueur de 20 kilomètres.
3	38.50	5.20	2	3.70	″	″	
1	102.00	5.20	6	3.00	″	″	
″	″	″	″	″	″	″	*Voir* Canaux de la ville de Paris.
1	38.50	5.20 }					
3	38.50	5.20 }	32	3.70	″	″	
3	38.50	5.20 }					Le canal de la Dive se compose de deux parties, savoir :
″	″	″ }					1° Canal proprement dit, de Pas-de-Jeu au confluent de la Dive et du Thouet 28k 2° Partie empruntée au Thouet jusqu'à son embouchure dans la Loire...... 12
11	32.20	5.20	14	2.60	″	″	TOTAL ÉGAL....... 40

CANAUX. 1			DÉSIGNATION DES PARCOURS. 2			LONGUEURS en kilomètres. 3	MOUILLAGE réglementaire. 4
EST	Branche Nord		De la frontière belge à Troussey	272k		432	2.20
	Branche Sud.	Ligne principale	De Toul à Corre	147k	160		2.20
		Embranchement de Nancy	De Laneuveville à Messein	10			2.50
		Embranchement d'Épinal	D'Épinal à Golbey	3			2.20
ÉTANGS						″	″
EU AU TRÉPORT						3	3.80
FURNES			De Dunkerque à la frontière belge			13	1.80
GARONNE (LATÉRAL À LA).	Ligne principale		De Toulouse à Castets	193k		213	2.00
	Embranchements.	Canal de Brienne	Du quai Saint-Pierre, à Toulouse, au canal du Midi	2k	20		2.00
		Branche de Montauban	De Montech à Montauban	11			2.00
		Descente dans le Tarn à Moissac	Du canal à l'embouchure du Tarn	1			2.00
		Rigole et prise d'eau d'Agen	De Laboulbène à Beauregard	5			2.00
		Descente dans la Baïse, à Buzet	Du canal à l'embouchure de la Baïse	1			2.00
GIVORS			De la Grand-Croix à Givors			20	1.80
HAVRE À TANCARVILLE			De Tancarville au Havre			25	(A) 3.50
HAZEBROUCK	Bourre canalisée		Du Grand-Dam à Merville	8k		25	1.20
	Canal d'Hazebrouck		De la Motte-aux-Bois à Hazebrouck	6			
	Canal de la Nieppe		De Thiennes à la Motte-aux-Bois	9			
	Canal de Préaven		De la Motte-aux-Bois au Grand-Dam	2			
ILLE-ET-RANCE			De Rennes au Châtelier			85	1.62
LENS ou DE LA SOUCHEZ			D'Eleu à Courrières			11	2.00
LOING			De Buges à Saint-Mammès			50	2.00
LOIRE (BASSE-)			De la Martinière au Carnet			15	6.00
LOIRE (LATÉRAL À LA).	Ligne principale		De Digoin au canal de Briare (écluse de la Cognardière)	196k		219	1.60
	Embranchements.	Canal de prise d'eau dans l'Allier	De l'écluse de prise d'eau dans l'Allier au canal latéral	3k	23		
		Canal de Dompierre ou Rigole de la Bèbre	Du canal principal à Dompierre	3			
		Canal de Decize	De Saint-Maurice à Decize	1			
		Canal de Nevers	Du canal principal à Nevers	3			
		Canal de Fourchambault	Du canal principal à Givry	2			
		Canal de Saint-Thibault	Du canal principal à la Loire	1			
		Canal de Châtillon	De Châtillon au passage en Loire	5			
		Branche des Combles	Du passage en Loire à Briare	5			
LOUIS (SAINT-)			Du Rhône au golfe de Fos			3	6.00
LUÇON			De Luçon à la Pointe-aux-Herbes			14	2.30

	ÉCLUSES.			PONTS.		SOUTERRAINS.		OBSERVATIONS.
	NOMBRE.	DIMENSIONS UTILES minima. Longueur.	DIMENSIONS UTILES minima. Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.	
4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.[illegible]	59			119	3.40	4	3.60	
2.[illegible]	94	38.50	5.20	89	3.70	″	″	
2.5[illegible]	18			8	3.70	″	″	
2.3[illegible]	″	″	″	3	3.70	″	″	
″	″	″	″	″	″	″	″	*Voir* Canal du Rhône à Cette.
3.8[illegible]	″	″	″	″	″	″	″	Canal maritime.
1.8[illegible]	2	38.50	5.00	4	3.60	″	″	
2.0[illegible]	53							
2.0[illegible]	1							
2.0[illegible]	11							
2.0[illegible]	2	30.65	6.00	139	3.20	″	″	Une loi du 27 novembre 1897 a autorisé le rachat de la concession de ce canal à p[illegible] du 1er juillet 1898.
2.0[illegible]	2							
2.9[illegible]	2							
1.8[illegible]	42	24.20	4.50	32	2.10	1	3.20	Une loi du 16 août 1886 a autorisé le rachat de la concession de ce canal. La p[illegible] comprise entre le Rhône et le bassin de Rive-de-Gier a été restaurée.
3.54	2	180.00	16.00	″	″	″	″	(A) Entre le Havre et Harfleur, sur un parcours de 6 kilomètres, le mouillage du c[illegible] est de 6 mètres.
1.2[illegible]	5	38.50	3.50	9	2.65	″	″	
1.62	48	28.00	4.65	43	2.40	″	″	Le mouillage du bief du Châtelier et du port de Dinan est de 2^{m}90; il peut s'élev[illegible] 3^{m}80 dans les vives-eaux.
2.0[illegible]	4	38.50	5.20	10	3.65	″	″	La partie du canal comprise entre Harnes et Courrières, d'une longueur de 3[illegible] est concédée à la compagnie des mines de Courrières.
2.00	20	38.50	5.20	28	3.30	″	″	
5.00	″	″	″	″	″	″	″	Canal maritime.
	41	38.50	5.20					
1.6[illegible]	10	30.40	5.20	153	3.55	″	″	Le mouillage est de 2^{m}00 et les écluses ont 38^{m}50 de longueur utile sur les bran[illegible] de Dompierre, de Decize et de Nevers.
5.00	1	160.00	22.00	″	″	″	″	Canal maritime.
2.30	2	50.00	6.50	″	″	″	″	

CANAUX.	DÉSIGNATION DES PARCOURS.		LONGUEURS en kilomètres.	MOUILLAGE réglementaire.
1	2		3	4
LUNEL	De Lunel au canal de la Radelle		9	1.50
MANICAMP			″	″
MARANS AU BRAULT	Du port de Marans à l'embouchure de la Sèvre		5	4.92
MARANS À LA ROCHELLE. — Partie intérieure	De Marans à Rompsay	22^{k}	24	1.60
MARANS À LA ROCHELLE. — Partie maritime	De Rompsay à la Rochelle	2		
MARNE (LATÉRAL À LA)	De Vitry-le-François à l'écluse de Dizy		67	2.00
MARNE (HAUTE-). — Ligne principale	De Vitry-le-François à Rouvroy	73^{k}	96	2.10
MARNE (HAUTE-). — Embranchement de Vassy	De Brousseval à Hoéricourt	23		2.10
MARNE AU RHIN. — Ligne principale	De Vitry-le-François à la frontière allemande	207	210	2.00
MARNE AU RHIN. — Embranchement d'Houdelaincourt	De Demange-aux-Eaux à Houdelaincourt	3		2.60
MARNE À LA SAÔNE	De Rouvroy à Pontailler-sur-Saône		(A) 113	2.00
MARTIN (SAINT-)	De Paris (la Villette) à la Seine		″	″
MIDI. — Ligne principale	De Toulouse à l'étang de Thau	242^{k}	279	2.00
MIDI. — Canal de jonction	De Cesse à Moussoulens	5		2.00
MIDI. — Robine de Narbonne	De Moussoulens à la Nouvelle	32		1.50
MONS À CONDÉ	De Condé à la frontière belge		5	2.00
NANTES À BREST. — 1re section	De Nantes à Redon	95^{k}	360	1.62
NANTES À BREST. — 2e section	De Redon à Châteaulin	265		(E) 1.62
NEUFFOSSÉ	D'Aire à Saint-Omer		18	2.00
NIVERNAIS. — Ligne principale	De Saint-Léger-des-Vignes à Auxerre	174^{k}	178	1.50
NIVERNAIS. — Embranchement de Vermenton	De Vermenton au Maunoir	4		
OISE (LATÉRAL À L')	De Chauny à Janville		(F) 34	2.00
OISE À L'AISNE	D'Abbécourt à Bourg-et-Comin		48	2.00
ORLÉANS	De Combleux à Buges		74	1.60
OURCQ	De Port-aux-Perches à Paris (la Villette)		″	″
PARIS (Canaux de la Ville.) — Ourcq	De Port-aux-Perches à Paris (la Villette)		108	1.50
PARIS (Canaux de la Ville.) — Saint-Denis	De Paris (la Villette) à la Briche		7	3.00
PARIS (Canaux de la Ville.) — Saint-Martin	De Paris (la Villette) à la Seine		5	2.20
PONT-DE-VAUX	De Pont-de-Vaux à la Saône		3	(G) 1.40
QUENTIN (SAINT-)	De Cambrai à Chauny		93	2.00
RHÔNE À CETTE. — Ligne principale. — Canal de Beaucaire	De Beaucaire à Aigues-Mortes. (Jonction avec le canal de la Radelle.)	50^{k}	98	2.00
RHÔNE À CETTE. — Ligne principale. — Canal de la Radelle	D'Aigues-Mortes à Canalet. (Jonction avec le canal des Étangs.)	9		2.00
RHÔNE À CETTE. — Ligne principale. — Canal des Étangs	De Canalet à Cette	39		1.80

ÉCLUSES.			PONTS.		SOUTERRAINS.		OBSERVATIONS.
MBRE.	DIMENSIONS UTILES minima. Longueur.	Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.	
5	6	7	8	9	10	11	12
//	//	//	//	//	//	//	Canal concédé à perpétuité. Il est relié au canal du Rhône à Cette par un embranchement de 2 kilomètres. — *Voir* Canal du Rhône à Cette.
//	//	//	//	//	//	//	*Voir* Canal latéral à l'Oise.
//	//	//	//	//	//	//	Canal maritime.
2	25.00	5.20	7	5.10	1	6.20	
1	38.50	7.00	//	//	//	//	
15	38.50	5.20	49	3.60	//	//	
31	38.50	5.20	65	3.70	//	//	L'embranchement de Vassy a été concédé sous le nom de canal de Saint-Dizier à Vassy, par la loi du 8 avril 1879, à M. Festugière. Un décret du 13 septembre de la même année a autorisé la substitution de la Société des forges de Champagne au concessionnaire primitif.
8	38.50	5.20					
113	38.50	5.20	145	3.70	3	4.10	Le canal est à simple voie.
//	//	//	1	3.70	//	//	(A) Canal en construction. — Longueur, 152 kil. — Les bateaux ont été admis à circuler sur les parties mises en eau présentant ensemble 113 kilomètres de longueur et dont l'une, de 89 kilom., est située sur le versant de la Marne, et l'autre, de 24 kilom., sur le versant de la Saône.
—	38.50	5.20	—	3.70	//	//	
//	//	//	//	//	//	//	*Voir* Canaux de la Ville de Paris.
65	31.00	5.74	119	3.38	1	6.00	Une loi du 27 novembre 1897 a autorisé le rachat de la concession de ce canal à partir du 1er juillet 1898.
7	31.00	5.74	5	3.38	//	//	
6	31.00	5.74	13	3.38	//	//	
2	38.50	5.20	1	3.60	//	//	La longueur totale du canal de Mons à Condé est de 25 kilomètres. La partie belge offre donc un développement de 20 kilomètres sur lesquels on rencontre 5 écluses et 2 ponts fixes.
18	26.00	4.50	40	4.00	//	//	
219	25.70	4.70	86	3.21	//	//	(B) Entre Redon et l'écluse de la Mâclais, le mouillage descend à 0m 95.
6	38.50	5.20	6	3.70	//	//	(C) Ce nombre comprend les 5 sas superposés des Fontinettes auxquels a été adjoint un ascenseur hydraulique dont les sas ont 38m 50 de longueur.
115	(D) 30.70	5.00	127	2.58	3	(E) 3.73	(D) Entre Auxerre et Clamecy, sur 60 kilomètres de longueur, les écluses ont 38m 50 de longueur utile. (E) Avec le mouillage de 1m 65 qui est habituel dans le bief de partage.
4	38.50	6.50	21	3.35	//	//	(F) Y compris l'ancien canal de Manicamp qui a une longueur de 5 kilomètres.
13	38.50	5.20	40	3.70	1	3.70	
27	30.18	5.20	41	3.35	//	//	
//	//	//	//	//	//	//	*Voir* Canaux de la Ville de Paris.
10	58.80	3.20	61	3.50	//	//	Ces trois canaux appartiennent à la Ville de Paris.
7	45.00	8.20	12	5.25	//	//	
9	41.70	7.80	4	5.25	2	5.17	
1	30.70	7.10	3	4.74	//	//	(G) Le mouillage à l'écluse d'embouchure s'abaisse à 0m 95 par les basses eaux de la Saône.
35	38.50	5.20	42	3.35	2	4.20	La branche de la Fère, qui réunit le canal de Saint-Quentin à la ligne de Charleroi, est comptée au canal de jonction de la Sambre à l'Oise.
5	34.55	6.60	17	4.10	//	//	
//	//	//	//	//	//	//	Les canaux de Beaucaire et de la Radelle, rachetés en vertu de la loi du 18 juillet 1881, font partie de la ligne désignée sous le nom de canal du Rhône à Cette.
1	34.55	6.60	6	3.20	//	//	Les canaux de Sylvéréal et du Bourgidou, qui forment des embranchements de la voie de Beaucaire à Cette, sont restés en possession de l'ancienne compagnie concessionnaire des canaux de Beaucaire.

CANAUX.		DÉSIGNATION DES PARCOURS.		LONGUEURS en kilomètres.	MOUILLAGE réglementaire.
1		2		3	4
RHÔNE À CETTE. (Suite.) Embranchements.	Canal de Sylvéréal	De Sylvéréal à la Panne-de-Peccais	9k	26	1.50
	Canal du Bourgidou	De la Panne-de-Peccais à Aigues-Mortes	11		1.50
	Embranchement du canal de Lunel.	Jonction du canal de Lunel au canal de la Radelle	2		1.50
	Embranchement du Lez canalisé	De la Canalette de Thiers à la mer	2		1.50
	Embranchement de la Peyrade	De la Peyrade à l'étang de Thau	2		1.80
RHÔNE AU RHIN.	Ligne principale	De Saint-Symphorien à Montreux-Château	186	190	(A) 1.20
	Traversée de Besançon	De Tarragnoz à Port-Rivotte	4		
ROANNE À DIGOIN		De Roanne à Digoin		56	1.60
ROUBAIX	Ligne principale	De Marquette à la frontière belge	20k	24	2.00
	Embranchement de Croix	De Croix à Wasquehal	2		
	Branche de Tourcoing	De la ligne principale (bief de partage) à Tourcoing	2		
SAMBRE À L'OISE.	Ligne principale	De Landrecies à la Fère	67	71	2.00
	Branche de la Fère	De la Fère à Fargniers	4		2.00
SAULDRE		De la Sablonnière à la Motte-Beuvron		47	1.50
SEINE (HAUTE-)		De Troyes à Marcilly		44	1.70
SENSÉE		D'Étrun à Courchelettes		25	2 00
SOMME	1re section	De Saint-Simon à Amiens	93k	156	2.00
	2e section	D'Amiens à Saint-Valery-sur-Somme	63		
SYLVÉRÉAL		De Sylvéréal à la Panne-de-Peccais		″	″
VASSY À SAINT-DIZIER		De Saint-Dizier à Vassy		″	″
VIRE-ET-TAUTE		De Porribet à l'écluse des Ormes		12	1.10
		TOTAL		4,930	

ÉCLUSES.			PONTS.		SOUTERRAINS.		OBSERVATIONS.
NOMBRE.	DIMENSIONS UTILES minima. Longueur.	Largeur.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.	NOMBRE.	HAUTEUR minima libre.	
5	6	7	8	9	10	11	12
1	36.00	6.57	″	″	″	″	
1	36.80	0.66	″	″	″	″	
″	″	″	1	4.30	″	″	
″	″	″	″	″	″	″	
″	″	″	1	4.00	″	″	
75	(B) 30.00	5.15	84	2.45	2	3.65	(A) Entre Saint-Symphorien et Delux sur 91 kilomètres, les bateaux peuvent circuler avec un tirant d'eau de 1m,80 en temps d'étiage. (B) Entre Saint-Symphorien et Delux, sur 91 kilomètres, les écluses ont 38m50 de longueur et 5m20 de largeur. Le canal de Roanne à Dijon est en voie de transformation. Il aura, lorsque les travaux en cours seront terminés, un mouillage de 2m 20, des écluses de 38m 50 et un tirant d'air d'accès sous les ponts de 3m 70.
13	30.40	5.20	58	3.06	″	″	
13	38.50	5.20	27	3.50	″	″	
38	37.90	5.10	31	3.30	″	″	Le canal de la Sambre à l'Oise (de Landrecies à la Fère) est concédé.
″	″	″	3	3.70	″	″	
22	27.75	2.70	48	3.00	″	″	
15	34.00	5.20	21	3.57	″	″	Le canal de la Haute-Seine s'étend de Bar-sur-Seine à Marcilly, sur une longueur de 76 kilomètres; mais il n'est livré à la navigation qu'à partir de Troyes, sur 44 kilomètres.
3	38.50	5.20	10	3.57	″	″	
25	38.50	6.50	49	3.50	″	″	
″	″	″	″	″	″	″	*Voir* Canal du Rhône à Cette.
″	″	″	″	″	″	″	*Voir* Canal de la Haute-Marne.
3	20.40	4.20	6	2.10	″	″	

DEUXIÈME PARTIE

RELEVÉ GÉNÉRAL

DU TONNAGE DES MARCHANDISES

RELEVÉ GÉNÉRAL

DU TONNAGE DES MARCHANDISES.

NOTICE PRÉLIMINAIRE.

I

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

De 1847 à 1880, le relevé général du tonnage des marchandises transportées sur les fleuves, rivières et canaux a été dressé par les soins de la Direction générale des Contributions indirectes, alors chargée de la perception des droits de navigation. Cette publication comprenait seulement les cours d'eau administrés par l'État.

La loi du 19 février 1880 a supprimé les droits de navigation, et l'Administration des travaux publics s'est trouvée investie, par le décret réglementaire du 17 novembre 1880, de la mission de recueillir les éléments de la statistique des transports sur toutes les voies navigables et d'en publier les résultats [1].

Depuis la nouvelle organisation, les relevés comprennent toutes les voies

---

[1] Pour se rendre compte de la méthode suivie dans l'établissement des relevés statistiques, on consultera utilement l'instruction ministérielle du 15 décembre 1885, insérée dans le *Guide officiel de la navigation intérieure*, pages 8 et suivantes.

navigables qui sont l'objet d'une fréquentation, aussi bien les cours d'eau administrés par l'État que les canaux exploités par des concessionnaires.

Les voies navigables forment deux catégories :

1° Les fleuves, rivières, lacs et étangs ;

2° Les canaux.

Quelques-unes d'entre elles, à raison de leur importance ou de leur longueur, sont divisées en sections dont les limites coïncident, autant que possible, avec les points où les courants de transports varient d'intensité; chaque section est alors considérée comme un cours d'eau particulier.

Les marchandises sont classées en neuf groupes; les bois flottés forment une division spéciale.

Le tonnage est donné, dans les relevés publiés par l'Administration des travaux publics, sous les diverses expressions consacrées par l'usage et qui sont :

1° Le *tonnage absolu,* exprimant le poids des marchandises transportées, c'est-à-dire le nombre de tonnes effectives qui ont parcouru telle ou telle voie à toute distance;

2° Le *tonnage ramené au parcours d'un kilomètre,* qui s'obtient en multipliant les tonnes effectives par la longueur du trajet qu'elles ont respectivement effectué sur la voie considérée;

3° Le *tonnage ramené à la distance entière* ou *tonnage moyen,* c'est-à-dire le tonnage obtenu en divisant par la longueur de la voie la somme des tonnes kilométriques.

Le rôle de chaque voie n'est pas seulement déterminé par le chiffre du tonnage, il se caractérise en outre par la nature des courants de transports. En se plaçant à ce point de vue, pour une section déterminée d'une voie navigable, on peut considérer :

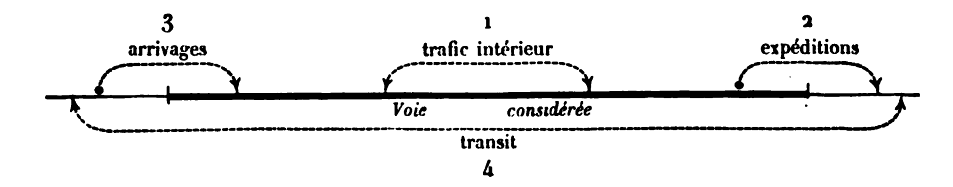
1° Le trafic qui a son point de départ et d'arrivée sur la voie (trafic intérieur);

2° Le trafic né sur la voie, mais qui en franchit les limites (expéditions);

3° Le trafic qui a son origine hors de la voie, mais qui s'y arrête (arrivages);

4° Enfin le trafic qui la parcourt d'un bout à l'autre (transit).

Le croquis ci-dessous précise ces différentes catégories de transports :



On voit que les n°s 1 et 2 (trafic intérieur et expéditions) correspondent à un *trafic né sur la voie,* tandis que les n°s 3 et 4 (arrivages et transit) s'appliquent à un trafic *né hors de la voie.* Cette distinction est importante, et l'Administration en a tiré parti dans la série des formules dont elle a prescrit l'usage pour les relevés statistiques.

Il convient d'ajouter qu'en ce qui concerne les voies navigables coupées par la frontière, les chargements entrant en France sont compris parmi ceux *nés sur la voie* et classés par conséquent au *trafic intérieur* ou aux *expéditions,* suivant qu'ils ont été débarqués sur la voie considérée ou qu'ils sont destinés à une voie du réseau. Par analogie, les chargements sortant du territoire par ces mêmes voies sont comptés au *trafic intérieur* s'ils ont été embarqués sur la voie considérée, ou aux *arrivages* s'ils proviennent d'une autre voie.

II

NAVIGATION ORDINAIRE ET À VAPEUR.

TONNAGE EFFECTIF. (*2e Vol., tableaux I et VI.*) — Le poids total des marchandises embarquées sur les voies de navigation intérieure s'est élevé, pour l'année 1898, à .... 32,526,965^{T}

En 1897, ce poids avait été de 30,609,226

DIFFÉRENCE en faveur de 1898 1,917,739

Cette augmentation a porté principalement sur les transports effectués par les rivières, qui ont gagné 10 p. 100 de leur tonnage; les canaux ont augmenté de 2.8 p. 100 seulement.

L'augmentation du tonnage des embarquements effectués sur l'ensemble du réseau ressort en définitive à 6.2 p. 100.

Le tableau ci-dessous fait ressortir, pour chaque catégorie de cours d'eau et par nature de trafic, les variations que le tonnage des embarquements a subies d'une année à l'autre.

		TONNAGE DES EMBARQUEMENTS.		DIFFÉRENCE EN 1898. PROPORTION P. 100.	
		Année 1898.	Année 1897.	EN PLUS.	EN MOINS.
Fleuves et rivières.	Trafic intérieur	3,616,444	3,578,462	1.0	"
	Expéditions	11,376,146	9,974,888	14.0	"
	TRAFIC TOTAL	14,992,590	13,553,350	10.0	"
Canaux	Trafic intérieur	3,695,347	3,485,472	6.0	"
	Expéditions	13,839,028	13,570,404	1.9	"
	TRAFIC TOTAL	17,534,375	17,055,876	2.8	"
Tous les cours d'eau réunis.	Trafic intérieur	7,311,791	7,063,934	3.5	"
	Expéditions	25,215,174	23,545,292	7.0	"
	TRAFIC TOTAL	32,526,965	30,609,226	6.2	"

En comparant les résultats des années précédentes avec ceux de 1898, on constate que les transports effectués par les voies navigables consistent toujours, pour la plus grande partie, en marchandises lourdes ou encombrantes et que la part proportionnelle du tonnage de chacune d'elles varie peu d'une année à l'autre.

Les matériaux de construction, qui viennent au premier rang, absorbent plus du tiers du poids total des embarquements, et les combustibles minéraux, près des 28 centièmes; on trouve ensuite les produits agricoles et les denrées alimentaires qui représentent 13.6 p. 100 du trafic, puis, successivement, les bois de toute espèce, y compris les bois flottés, avec 7.5 p. 100; la métallurgie avec 7.3 p. 100; les engrais et amendements avec 5.2 p. 100, etc.

La répartition, par groupe de marchandises, des embarquements effectués sur les cours d'eau pendant 1898, ainsi que les quantités correspondantes de l'année précédente, sont indiquées dans le tableau suivant.

DÉSIGNATION DES GROUPES DE MARCHANDISES.	NOMBRE DE TONNES EMBARQUÉES EN 1898			NOMBRE DE TONNES embarquées en 1897 sur l'ensemble des cours d'eau.	PROPORTION P. 100 de chaque groupe dans le trafic total.	
	SUR LES FLEUVES ET RIVIÈRES.	SUR LES CANAUX.	SUR L'ENSEMBLE DES COURS D'EAU.		En 1898.	En 1897.
1er Groupe. — Combustibles minéraux.	2,285,674	6,687,467	8,973,141	8,667,832	27.6	28.3
2e ——— Matériaux de construction, minéraux......	7,005,936	4,295,091	11,301,027	10,073,956	34.7	32.9
3e ——— Engrais et amendements.	1,017,637	687,407	1,705,044	1,663,015	5.2	5.4
4e ——— Bois à brûler et bois de service............	1,103,127	1,105,942	2,209,069	2,136,198	6.8	7.0
5e ——— Machines...........	19,440	7,151	26,591	21,025	"	0.1
6e ——— Industrie métallurgique.	700,989	1,659,491	2,360,480	2,339,020	7.3	7.6
7e ——— Produits industriels....	415,092	575,390	990,482	915,271	3.0	3.0
8e ——— Produits agricoles et denrées alimentaires....	2,077,393	2,321,220	4,398,613	4,198,495	13.6	13.7
9e ——— Divers..............	221,577	126,580	348,157	386,496	1.1	1.3
Bois flottés de toute espèce..........	145,725	68,636	214,361	207,918	0.7	0.7
Totaux..........	14,992,590	17,534,375	32,526,965	30,609,226	100.0	100.0

Trafic né sur la voie. — Le trafic ainsi désigné se compose des transports locaux et de ceux qui, ayant eu également leur point de départ sur la voie, en ont franchi les limites; il comprend donc la totalité des embarquements effectués sur la voie considérée.

Sur les 198 cours d'eau ou sections de cours d'eau qui ont été l'objet d'un recensement en 1898, on en compte 68 (31 rivières et 37 canaux) ayant donné naissance à un trafic supérieur à 100,000 tonnes et les embarquements qui y ont été effectués représentent plus des 9 dixièmes du poids total des marchandises transportées par eau. Ces 68 sections sont énumérées ci-après dans l'ordre de leur importance comme voies expéditrices; en regard de chacune d'elles se trouve rappelé le chiffre correspondant de l'année précédente.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	ANNÉE 1898.		ANNÉE 1897.		COMPARAISON DU TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897.	
		Embarquements.	Proportion p. o/oo.	Embarquements.	Proportion p. o/oo.	Augmentation p. o/o.	Diminution p. o/o.
		tonnes.		tonnes.			
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES.						
1	Seine, de la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise à Paris (amont)......	2,305,895	71	1,810,293	59	27.3	"
2	Seine, traversée de Paris....................	1,889,757	58	1,345,171	44	40.4	"
3	Seine, du confluent de l'Oise à Rouen..........	1,150,433	35	1,062,196	35	8.3	"
4	Garonne, de Castets au confluent de la Dordogne.	1,113,192	34	1,083,103	35	2.8	"
5	Sambre canalisée...........................	726,116	23	746,915	25	"	2.6

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	ANNÉE 1898. Embar-quements.	ANNÉE 1898. Proportion p. o/oo.	ANNÉE 1897. Embar-quements.	ANNÉE 1897. Proportion p. o/oo.	COMPARAISON DU TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897. Augmentation p. o/o.	COMPARAISON DU TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897. Diminution p. o/o.
		tonnes.		tonnes.			
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES. (Suite.)						
6	Escaut, d'Étrun à Condé	720,597	23	778,289	26	″	7.4
7	Loire, de Nantes à Saint-Nazaire	515,225	16	428,623	14	20.2	″
8	Escaut, de Condé à la frontière belge	506,988	16	406,731	13	24.6	″
9	Marne canalisée	401,824	12	341,149	11	17.7	″
10	Saône, de Saint-Jean-de-Losne à l'Ile-Barbe	334,595	10	351,798	12	″	4.9
11	Rhône, de Lyon à Arles	329,788	10	358,726	12	″	8.0
12	Seine, de Montereau à la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise	275,601	8	249,543	8	10.4	″
13	Lac Léman	266,710	8	301,955	10	″	11.6
14	Oise canalisée	260,751	8	256,477	8	1.7	″
15	Moselle canalisée	218,918	7	200,264	7	9.3	″
16	Rhône, d'Arles à la Méditerranée	204,626	6	176,300	6	16.0	″
17	Gironde	191,216	6	112,187	4	70.4	″
18	Rhône, du Parc à Lyon	189,586	6	183,552	6	3.2	″
19	Scarpe, de Courchelettes à Fort-de-Scarpe	188,679	6	196,124	7	″	3.0
20	Aisne canalisée	182,390	6	173,068	6	5.3	″
21	Saône, traversée de Lyon	174,262	5	145,623	5	19.6	″
22	Vilaine, de Rennes à Malon	159,274	5	172,298	6	″	7.5
23	Aa, de Saint-Omer à Gravelines	148,844	4	164,628	5	″	9.5
24	Seine, de la Briche au confluent de l'Oise	147,411	4	162,625	5	″	9.3
25	Mayenne	145,983	4	141,706	5	3.0	″
26	Scarpe, de Fort-de-Scarpe à Mortagne	139,443	4	93,097	3	49.7	″
27	Lys	135,280	4	134,660	4	0.4	″
28	Scarpe, d'Arras à Courchelettes	116,318	4	126,415	4	″	7.9
29	Seine, de Paris (aval) à la Briche	108,618	3	101,588	3	6.9	″
30	Saône, de Corre à Saint-Jean-de-Losne	101,956	3	92,350	3	10.4	″
31	Adour, de l'embouchure de la Midouze au confluent des Gaves	100,950	3	102,623	3	″	1.6
	II. — CANAUX.						
1	Aire et embranchements	1,992,415	61	2,023,657	66	″	1.5
2	Haute-Deûle, du Fort-de-Scarpe à Bauvin	1,588,526	49	1,476,796	48	10.5	″
3	Marne au Rhin et embranchement	1,158,615	35	1,062,413	35	9.0	″
4	Est, branche nord	1,087,776	33	1,034,357	34	5.1	″
5	Lens	1,059,788	33	1,025,656	34	3.3	″
6	Centre, ligne principale	1,007,382	31	956,849	31	5.2	″
7	Bourbourg	806,135	25	645,906	21	24.8	″
8	Mons à Condé	565,997	17	558,589	18	1.5	″
9	Est (branche sud), de Toul à Messein	560,683	17	645,622	21	″	13.1
10	Ourcq	541,274	17	572,435	19	″	5.4
11	Havre à Tancarville	505,883	16	378,647	12	33.6	″
12	Latéral à la Loire et embranchements	383,677	12	354,988	12	8.0	″
13	Saint-Quentin	342,265	11	359,246	12	″	4.7
14	Bourgogne	307,591	10	305,513	10	0.6	″
15	Loing	304,029	9	279,503	9	8.7	″
16	Berry (1re branche)	303,726	9	334,025	11	″	9.0
17	Saint-Martin	289,602	9	293,710	10	″	1.4
18	Calais et embranchements	259,382	8	259,955	9	″	0.2
19	Somme, de Saint-Simon à Amiens	246,611	8	227,821	7	8.2	″
20	Roanne à Digoin	239,510	7	226,376	7	5.8	″
21	Nivernais et embranchement	234,053	7	219,822	7	6.5	″
22	Berry (2e branche)	222,342	7	225,774	7	″	1.0
23	Haute-Marne, ligne principale	214,620	7	209,909	7	1.6	″
24	Rhône à Cette et embranchements	176,949	5	127,181	4	39.1	″
25	Neuffossé	176,368	5	190,440	6	″	7.3
26	Saint-Denis	165,560	5	190,888	6	″	18.4
27	Rhône au Rhin	155,765	5	144,155	5	8.0	″

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	ANNÉE 1898. Embarquements.	ANNÉE 1898. Proportion p. o/oo.	ANNÉE 1897. Embarquements.	ANNÉE 1897. Proportion p. o/oo.	COMPARAISON DU TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897. Augmentation p. o/o.	COMPARAISON Diminution p. o/o.
		tonnes.		tonnes.			
	II. — CANAUX. (Suite.)						
28	Latéral à l'Aisne	150,418	5	154,399	5	"	2.5
29	Haute-Marne, embranchement de Vassy	147,390	5	158,132	5	"	6.7
30	Haute-Deûle, de Bauvin à Marquette et embranchements	142,011	4	136,441	4	4.0	"
31	Berry (3e branche)	130,170	4	119,116	4	9.1	"
32	Blavet	129,911	4	126,450	4	2.7	"
33	Latéral à la Marne	122,293	4	115,892	4	5.5	"
34	Midi (ligne principale)	118,736	4	97,902	3	21.2	"
35	Bergues	111,824	3	161,118	5	"	30.5
36	Marne à la Saône, de Rouvroy à Heuilley-Cotton	102,160	3	104,989	3	"	2.6
37	Roubaix et embranchements	100,953	3	112,743	4	"	10.4
	Totaux	29,603,616	910	27,617,492	902	7.1	"
	Autres cours d'eau	2,923,349	90	2,991,734	98	"	2.2
	Tous les cours d'eau	32,526,965	1,000	30,609,226	1,000	6.2	"

Trafic né hors de la voie. — Il comprend les marchandises qui, venues d'autres voies, ont été débarquées sur la voie considérée et celles qui ont transité sur tout ou partie de son parcours.

C'est en envisageant le trafic à ces points de vue différents que l'on a dressé les deux tableaux suivants.

1° Arrivages. — Les voies ou sections de voies sur lesquelles les débarquements ont dépassé 100,000 tonnes sont au nombre de 55 (25 rivières et 30 canaux); elles sont énumérées ci-après, d'après l'importance du tonnage des marchandises qui y ont été débarquées.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	ARRIVAGES. Année 1898.	ARRIVAGES. Année 1897.	COMPARAISON des arrivages de 1898 avec ceux de 1897. Augmentation p. o/o.	COMPARAISON Diminution p. o/o.
		tonnes.	tonnes.		
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES.				
1	Seine, traversée de Paris	3,390,814	2,843,194	19.2	"
2	Seine, de la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise à Paris (amont)	2,015,633	1,390,614	44.9	"
3	Seine, de Paris (aval) à la Briche	1,047,855	1,034,597	1.2	"
4	Escaut, d'Étrun à Condé	851,354	828,614	2.7	"
5	Lys	638,557	605,003	5.5	"
6	Garonne, de Castets au confluent de la Dordogne	588,670	619,914	"	5.0
7	Saône (traversée de Lyon)	442,777	363,343	21.8	"

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	ARRIVAGES.		COMPARAISON des ARRIVAGES DE 1898 avec ceux de 1897.	
		ANNÉE 1898.	ANNÉE 1897.	Augmentation p. o/o.	Diminution p. o/o.
		tonnes.	tonnes.		
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES. (Suite.)				
8	Seine, du confluent de l'Oise à Rouen	389,070	439,614	//	11.5
9	Marne canalisée	316,383	290,140	9.0	//
10	Seine, de la Briche au confluent de l'Oise	273,066	291,975	//	6.4
11	Escaut, de Condé à la frontière belge	193,988	197,303	//	1.6
12	Scarpe, d'Arras à Courchelettes	190,376	175,155	8.6	//
13	Sambre canalisée	174,361	208,322	//	16.3
14	Saône, de Saint-Jean-de-Losne à l'Île-Barbe	174,288	167,241	4.2	//
15	Oise canalisée	174,226	175,121	//	0.5
16	Scarpe, de Fort-de-Scarpe à Mortagne	169,881	174,181	//	2.4
17	Adour, du confluent des Gaves à l'Océan	152,713	130,954	16.6	//
18	Aisne canalisée	149,550	134,231	11.4	//
19	Escaut, de Cambrai à Étrun	136,426	146,039	//	6.5
20	Moselle canalisée	132,145	129,285	2.2	//
21	Rhône, de Lyon à Arles	126,887	141,239	//	10.1
22	Seine, de Montereau à la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise	116,273	139,658	//	16.7
23	Aa	115,774	100,543	15.1	//
24	Gironde	108,849	72,054	51.1	//
25	Rhône, d'Arles à la Méditerranée	102,454	89,742	14.1	//
	II. — CANAUX.				
1	Saint-Denis	1,591,388	1,511,982	5.2	//
2	Marne au Rhin et embranchement	1,105,150	1,182,759	//	6.5
3	Saint-Quentin	685,472	668,235	2.5	//
4	Bourbourg	646,185	599,897	//	7.8
5	Saint-Martin	622,942	653,565	//	4.6
6	Haute-Deûle, de Bauvin à Marquette et embranchement	604,108	593,920	1.7	//
7	Roubaix et embranchements	503,299	517,635	//	2.7
8	Haute-Marne, ligne principale	415,220	424,021	//	2.0
9	Centre et embranchements	346,022	354,920	//	2.5
10	Aisne à la Marne	343,284	342,255	0.2	//
11	Latéral à la Loire et embranchements	336,946	300,585	12.0	//
12	Aire et embranchement	329,747	275,126	19.8	//
13	Est (branche nord)	319,820	356,769	//	10.3
14	Haute-Deûle, de Fort-de-Scarpe à Bauvin	306,884	272,832	12.4	//
15	Berry (1re branche)	235,758	254,555	//	7.3
16	Somme, de Saint-Simon à Amiens	207,403	201,367	2.9	//
17	Calais et embranchements	204,684	238,578	//	14.2
18	Roanne à Digoin	192,210	179,680	6.9	//
19	Berry (2e branche)	186,793	181,819	2.7	//
20	Briare	147,600	152,791	//	3.4
21	Bourgogne	143,459	159,042	//	9.8
22	Ourcq	132,149	59,742	121.2	//
23	Basse-Deûle	126,479	120,192	5.2	//
24	Loing	123,028	112,663	10.0	//
25	Sambre à l'Oise	118,575	125,296	//	5.3
26	Nantes à Brest, de Nantes à Redon	115,668	105,919	9.2	//
27	Midi, ligne principale	110,485	82,253	34.3	//
28	Rhône au Rhin	109,431	85,661	27.7	//
29	Rhône à Cette et embranchements	101,491	82,345	23.2	//
30	Est (branche sud), de Messein à la Saône	100,425	111,301	//	9.7

2° *Transit.* — Les tonnages donnés dans les tableaux précédents permettent seulement de mesurer l'importance relative des principaux cours d'eau comme voies d'expédition ou de destination, mais ils ne représentent pour la plupart d'entre eux qu'une fraction, parfois très faible, du trafic dont ils sont l'objet, la plus grande partie de ce trafic étant fournie par les marchandises qui ne font que transiter sur ces voies.

On trouvera, dans le tableau ci-après, la liste des voies ou sections de voies (22 rivières et 27 canaux) qui ont donné passage en 1898 à un transit de plus de 100,000 tonnes.

N°s D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	TRANSIT.		COMPARAISON du TRANSIT DE 1898 avec celui de 1897.	
		ANNÉE 1898.	ANNÉE 1897.	Augmentation p. o/o.	Diminution p. o/o.
		tonnes.	tonnes.		
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES.				
1	Escaut, de Cambrai à Étrun	4,643,227	4,464,472	4.0	"
2	Seine, de la Briche au confluent de l'Oise	4,247,834	3,993,866	6.3	"
3	Scarpe, dérivation autour de Douai	3,477,975	3,290,934	5.4	"
4	Oise canalisée	3,204,767	3,115,159	2.9	"
5	Seine, de Paris (aval) à la Briche	3,026,460	2,805,858	7.8	"
6	Seine, traversée de Paris	2,034,563	1,973,898	3.0	"
7	Seine, de la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise à Paris (amont)	1,906.879	1,808,125	5.4	"
8	Aa	1,770,376	1,750,812	1.1	"
9	Seine, de Montereau à la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise	1,304,732	1,240,601	5.1	"
10	Escaut, d'Étrun à Condé	521,626	508,606	2.5	"
11	Dordogne, de Libourne à l'embouchure dans la Gironde	397,230	201,166	97.4	"
12	Saône, de Saint-Jean-de-Losne à l'Île-Barbe	392,782	330,922	18.6	"
13	Scarpe, de Fort-de-Scarpe à Mortagne	392,394	366,198	7.1	"
14	Seine, du confluent de l'Oise à Rouen	378,714	297,004	27.5	"
15	Seine, de Rouen au Havre	354,333	264,377	34.4	"
16	Yonne, de Laroche à Montereau	350,125	332,296	5.3	"
17	Saône, de Corre à Saint-Jean-de-Losne	309,556	252,740	22.4	"
18	Marne, canalisée	305,162	284,431	7.2	"
19	Escaut, de Condé à la frontière belge	226,253	233,208	"	3.0
20	Aisne canalisée	189,340	200,609	"	5.9
21	Rhône, de Lyon à Arles	111,932	98,555	1.4	"
22	Yonne, d'Auxerre à Laroche	106,888	109,844	"	2.7
	II. — CANAUX.				
1	Saint-Quentin	5,066,788	4,911,996	3.1	"
2	Latéral à l'Oise et Manicamp	4,940,299	4,872,169	1.4	"
3	Sensée	3,391,448	3,302,233	2.6	"
4	Haute-Deûle, de Fort-de-Scarpe à Bauvin	3,290,315	3,227,564	1.9	"
5	Latéral à l'Aisne	2,048,895	2,064,708	"	0.7
6	Neuffossé	1,720,260	1,611,611	6.7	"
7	Latéral à la Marne	1,686.939	1,729.698	"	2.4

N°s D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	TRANSIT.		COMPARAISON du TRANSIT DE 1898 avec celui de 1897.	
		ANNÉE 1898.	ANNÉE 1897.	Augmentation p. o/o.	Diminution p. o/o.
		tonnes.	tonnes.		
	II. — CANAUX. (Suite.)				
8	OISE À L'AISNE	1,677,670	1,682,253	//	0.2
9	AISNE À LA MARNE	1,395,192	1,471,602	//	5.1
10	AIRE et embranchement	1,356,982	1,331,711	1.8	//
11	HAUTE-DEÛLE, de Bauvin à Marquette et embranchement	961,206	958,902	0.2	//
12	MARNE AU RHIN et embranchement	829,958	866,814	//	4.2
13	LATÉRAL À LA LOIRE et embranchements	779,980	767,868	1.6	//
14	SAMBRE À L'OISE	727,090	771,332	//	5.7
15	BRIARE	655,298	608,550	7.6	//
16	LOING	620,442	574,607	7.9	//
17	BASSE-DEÛLE	471,115	433,073	8.3	//
18	ARDENNES, ligne principale	442,044	400,224	10.4	//
19	BERRY (3ᵉ branche)	389,476	414,898	//	6.1
20	EST (embranchement de Nancy)	348,925	284,288	22.7	//
21	EST (branche sud), de Messein à la Saône	328,569	303,020	5.1	//
22	EST (branche sud), de Toul à Messein	212,752	224,991	//	5.0
23	HAUTE-COLME	180,035	284,985	//	58.2
24	LATÉRAL À LA GARONNE et embranchements	129,212	86,179	4.9	//
25	HAUTE-MARNE, ligne principale	117,458	138,789	//	15.3
26	SAINT-MARTIN	111,778	145,182	//	16.1
27	BOURGOGNE	100,465	82,273	23.2	//

Pour terminer cette analyse des divers éléments qui constituent le tonnage absolu des cours d'eau, on a énuméré dans le tableau ci-après, en les classant d'après l'importance de leur trafic, ceux dont le chiffre de la fréquentation en 1898 a dépassé 100,000 tonnes (*trafic intérieur, expéditions, arrivages et transit réunis*); ces cours d'eau ou sections de cours d'eau sont au nombre de 93 (42 rivières et 51 canaux). Sur 58 d'entre eux, le tonnage absolu a dépassé 500,000 tonnes; sur 33, il a été supérieur à 1 million de tonnes, et, sur 16, le tonnage a dépassé 2 millions de tonnes. On mentionnera particulièrement les cours d'eau dont le tonnage absolu a été supérieur à 3 millions de tonnes; ce sont : la Seine dans la traversée de Paris, la 4ᵉ section de la Seine comprise entre la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise et Paris, l'Escaut, de Cambrai à Étrun, la 6ᵉ section de la Seine de Paris à la Briche, la 7ᵉ section, de la Briche à l'Oise; l'Oise canalisée, la dérivation de la Scarpe autour de Douai, le canal de Saint-Quentin, le canal latéral à l'Oise, la Haute-Deûle, le canal d'Aire, le canal de la Sensée et le canal de la Marne au Rhin.

On notera enfin que les voies où le tonnage absolu a dépassé le chiffre de 500,000 tonnes appartiennent toutes, sauf le canal de l'Ourcq et le canal de

Berry, à la première catégorie, c'est-à-dire qu'elles remplissent les conditions de navigabilité prévues pour les lignes principales, par la loi de classement du 5 août 1879.

RANG D'IMPORTANCE d'après le tonnage de 1898.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	TONNAGE ABSOLU. 1898.	TONNAGE ABSOLU. 1897.	COMPARAISON DU TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897. Augmentation p. o/o.	COMPARAISON DU TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897. Diminution p. o/o.
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES.				
1	SEINE, traversée de Paris	7,315,134	6,162,263	19.0	″
2	SEINE, de la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise à Paris (amont)	6,228,407	5,009,032	24.0	″
3	ESCAUT, de Cambrai à Étrun	4,865,882	4,691,716	4.0	″
4	SEINE, de la Briche au confluent de l'Oise	4,668,311	4,448,466	5.0	″
5	SEINE, de Paris (aval) à la Briche	4,182,933	3,942,043	6.0	″
6	OISE canalisée	3,639,744	3,546,757	3.0	″
7	SCARPE, dérivation autour de Douai	3,533,685	3,349,792	5.0	″
8	ESCAUT, d'Étrun à Condé	2,093,577	2,115,509	″	1.0
9	AA	2,034,994	2,015,983	1.0	″
10	SEINE, du confluent de l'Oise à Rouen	1,918,217	1,798,814	7.0	″
11	GARONNE, de Castets au confluent de la Dordogne	1,703,400	1,706,407	″	0.2
12	SEINE, de Montereau à la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise	1,696,606	1,636,802	4.0	″
13	MARNE canalisée	1,023,369	915,720	12.0	″
14	ESCAUT, de Condé à la frontière belge	927,229	837,242	11.0	″
15	SAÔNE, de Saint-Jean-de-Losne à l'Île-Barbe	901,665	849,961	6.0	″
16	SAMBRE canalisée	900,477	955,237	″	6.0
17	LYS	865,277	798,950	8.0	″
18	SCARPE, de Fort-de-Scarpe à Mortagne	701,718	633,386	11.0	″
19	SAÔNE, traversée de Lyon	623,184	512,071	22.0	″
20	LOIRE, de Nantes à Saint-Nazaire	602,800	530,291	14.″	″
21	RHÔNE, de Lyon à Arles	568,607	598,520	″	5.0
22	DORDOGNE, de Libourne à l'embouchure dans la Gironde	568,494	463,670	23.0	″
23	AISNE canalisée	521,280	507,908	3.0	″
24	SAÔNE, de Corre à Saint-Jean-de-Losne	470,231	396,560	19.0	″
25	YONNE, de Laroche à Montereau	449,897	452,766	″	1.0
26	SEINE, de Rouen au Havre	446,090	359,688	24.0	″
27	MOSELLE canalisée	354,719	332,880	7.0	″
28	SCARPE, de Courchelettes à Fort-de-Scarpe	336,134	369,384	″	9.0
29	RHÔNE, d'Arles à la Méditerranée	307,080	266,042	15.0	″
30	SCARPE, d'Arras à Courchelettes	306,694	301,570	2.0	″
31	GIRONDE	300,065	184,241	63.0	″
32	LAC LÉMAN	266,710	301,955	″	12.0

RANG D'IMPORTANCE d'après le tonnage de 1898.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	TONNAGE ABSOLU. 1898.	1897.	COMPARAISON DU TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897. Augmentation p. o/o.	Diminution p. o/o.
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES. (Suite.)				
33	ADOUR, du confluent des Gaves à l'Océan	241,076	216,650	11.0	″
34	MAYENNE	212,278	206,072	3.0	″
35	RHÔNE, du Parc à Lyon	193,073	187,550	3.0	″
36	VILAINE, de Rennes à Mâlon	191,431	202,076	″	5.0
37	YONNE, d'Auxerre à Laroche	141,175	144,462	″	2.0
38	ADOUR, de l'embouchure de la Midouze au confluent des Gaves	124,725	124,368	0.3	″
39	LOIRE, de l'embouchure de la Maine à Nantes	114,701	95,186	20.0	″
40	CHER, canalisé	114,226	120,994	″	6.0
41	ISLE	113,904	87,874	30.0	″
42	ÉTANG DE THAU	109,836	80,546	36.0	″
	II. — CANAUX.				
1	SAINT-QUENTIN	6,094,525	5,939,477	3.0	″
2	HAUTE-DEÛLE, du Fort-de-Scarpe à Bauvin	5,185,725	4,977,192	4.0	″
3	LATÉRAL À L'OISE ET MANICAMP	5,094,924	5,021,152	1.0	″
4	AIRE et embranchement	3,679,144	3,630,494	1.0	″
5	SENSÉE	3,541,129	3,445,232	3.0	″
6	MARNE AU RHIN et embranchement	3,093,728	3,111,986	″	1.0
7	LATÉRAL À L'AISNE	2,264,840	2,284,463	″	1.0
8	NEUFFOSSÉ	1,988,352	1,887,344	5.0	″
9	LATÉRAL À LA MARNE	1,907,616	1,927,093	″	1.0
10	SAINT-DENIS	1,850,888	1,796,501	3.0	″
11	AISNE À LA MARNE	1,816,998	1,904,485	″	5.0
12	OISE À L'AISNE	1,788,692	1,778,895	1.0	″
13	HAUTE-DEÛLE, de Bauvin à Marquette et embranchement	1,707,325	1,689,263	1.0	″
14	LATÉRAL À LA LOIRE et embranchements	1,500,603	1,423,441	5.0	″
15	BOURBOURG	1,468,624	1,257,814	17.0	″
16	EST (branche nord)	1,456,537	1,418,197	3.0	″
17	CENTRE et embranchements	1.393,192	1,366,968	2.0	″
18	LENS	1,106,878	1,063,927	4.0	″
19	LOING	1,047,499	966,773	8.0	″
20	SAINT-MARTIN	1,021,322	1,092,457	″	6.0
21	SAMBRE À L'OISE	913,949	967,488	″	6.0
22	BRIARE	885,121	860,534	3.0	″
23	EST (branche sud), de Toul à Messein	872,159	957,610	″	9.0
24	HAUTE-MARNE (ligne principale)	747,298	772,719	″	3.0
25	OURCQ	673,423	632,177	7.0	″
26	BASSE-DEÛLE	621,004	590,816	5.0	″
27	MONS À CONDÉ	611,928	605,855	1.0	″

RANG D'IMPORTANCE d'après le tonnage de 1898.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	TONNAGE ABSOLU.		COMPARAISON DU TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897.	
		1898.	1897.	Augmentation p. o/o.	Diminution p. o/o.
	II. — CANAUX. (Suite.)				
28	Ardennes, ligne principale	608,191	563,445	8.0	"
29	Roubaix et embranchements	604,252	630,378	"	4.0
30	Havre à Tancarville	603,211	456,197	32.0	"
31	Berry (3e branche)	556,006	568,741	"	2.0
32	Bourgogne	551,515	546,828	1.0	"
33	Berry (1re branche)	539,484	588,580	"	8.0
34	Somme, de Saint-Simons à Amiens	535,145	504,511	6.0	"
35	Est (branche sud), de Messein à la Saône	506,388	490,984	3.0	"
36	Calais et embranchements	464,066	498,533	"	7.0
37	Roanne à Digoin	431,720	406,026	6.0	"
38	Berry (2e branche)	414,041	409,327	1.0	"
39	Est (embranchement de Nancy)	354,347	294,541	20.0	"
40	Haute-Colme	347,705	477,638	"	27.0
41	Nivernais et embranchement	289,706	271,858	7.0	"
42	Rhône à Cette et embranchements	283,365	214,035	32.0	"
43	Rhône au Rhin	265,196	229,816	15.0	"
44	Midi, ligne principale	253,865	195,548	30.0	"
45	Nantes à Brest, de Nantes à Redon	246,553	234,372	5.0	"
46	Latéral à la Garonne et embranchements	241,150	171,779	40.0	"
47	Bergues	236,095	339,290	"	30.0
48	Haute-Marne (embranchement de Vassy)	174,946	189,799	"	8.0
49	Blavet	150,627	150,305	0.2	"
50	Marne à la Saône, de Rouvroy à Heuilley-Coton	141,984	154,087	"	8.0
51	Nantes à Brest, de Redon à Châteaulin	136,400	152,723	"	11.0

Trafic international. — La frontière du Nord-Est est traversée en plusieurs points par des voies de navigation donnant passage à des transports internationaux parfois considérables.

Les voies qui reçoivent la plus grande partie de ces transports internationaux sont, d'une part, l'Escaut, la Lys, la Sambre, le canal de Mons à Condé et la Meuse canalisée ou canal de l'Est (branche nord), qui relient le réseau navigable français au réseau belge; d'autre part, la Moselle canalisée, les canaux de la Marne au Rhin et du Rhône au Rhin, qui desservent les relations avec l'Allemagne.

En 1898, le tonnage du trafic international par les voies de navigation intérieure s'est élevé à 3,853,178 tonnes, savoir :

Entrées ou importations.	de Belgique........	2,126,669 tonnes.	2,495,767 tonnes.
	d'Allemagne	369,098	
Sorties ou exportations..	en Belgique........	997,205	1,357,411
	en Allemagne	360,206	
Trafic international total.	avec la Belgique.....	3,123,874	3,853,178
	avec l'Allemagne	729,304	

Importations. — Le tonnage total des marchandises importées par eau, en 1898, présente une augmentation de 89,238 tonnes, sur les importations de l'année précédente.

Exportations. — Les sorties de France sont représentées par un tonnage total de 1,357,411 tonnes, en augmentation de 14,498 tonnes sur les exportations de 1897.

On trouvera dans le tableau ci-après la décomposition du trafic international de 1898 par voie navigable et par nature de marchandises :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES d'entrée ou de sortie.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction, minéraux.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE — Bois flottés de toute espèce.	TOUTES les MARCHANDISES, y compris les bois flottés.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — MARCHANDISES IMPORTÉES:											
1° DE BELGIQUE EN FRANCE.											
Bas Escaut..............	11,550	199,029	8,738	»	»	10,211	2,557	26,143	»	»	258,228
Lys.....................	»	53,628	4,057	441	»	4,184	4,591	20,818	»	»	87,719
Sambre canalisée..........	608,230	35,743	»	»	»	22,997	2,311	»	»	»	669,281
Canal de Furnes..........	150	12,330	330	311	»	»	1,947	3,338	»	»	18,406
Canal de Roubaix..........	»	3,411	250	»	»	»	236	2,899	»	»	6,816
Canal de l'Est (ou Meuse canalisée)..............	519,197	15,492	550	»	»	7,902	»	1,374	»	»	544,515
Canal de Mons à Condé.....	177,694	311,106	27,406	4,183	»	7,231	3,220	10,861	»	»	541,704
TOTAUX pour les voies coupant la frontière belge..	1,316,821	630,739	41,331	4,935	»	52,528	14,882	65,433	»	»	2,126,669

DÉSIGNATION des voies navigables d'entrée ou de sortie.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction, minéraux.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE — Bois flottés de toute espèce.	TOUTES les marchandises, y compris les bois flottés.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
2° D'ALLEMAGNE EN FRANCE.											
Moselle canalisée	1,571	3,053	1,541	135	•	8,014	•	•	•	•	15,214
Canal de la Marne au Rhin	289,963	15,882	822	6,724	•	5,323	10,004	•	•	852	329,570
Canal du Rhône au Rhin	15,820	5,399	•	1,234	•	1,709	•	120	•	32	24,314
Totaux pour les voies coupant la frontière allemande	307,354	25,234	2,363	8,093	•	15,046	10,004	120	•	884	369,098
Importations totales par les voies navigables	1,624,175	655,973	43,694	13,028	•	67,574	24,886	65,553	•	884	2,495,767

B. — MARCHANDISES EXPORTÉES DE FRANCE:

DÉSIGNATION des voies navigables d'entrée ou de sortie.	1er GROUPE.	2e GROUPE.	3e GROUPE.	4e GROUPE.	5e GROUPE.	6e GROUPE.	7e GROUPE.	8e GROUPE.	9e GROUPE.	FLOTTAGE	TOUTES les marchandises
1° EN BELGIQUE.											
Bas Escaut	139,646	33,383	10,345	2,742	•	36,564	2,248	4,361	•	297	229,586
Lys	220,170	25,811	6,314	1,319	•	4,111	3,183	23,109	•	•	284,017
Sambre canalisée	561	15,848	250	794	•	47,081	11,939	312	•	•	76,785
Canal de Furnes	1,805	4,596	2,399	444	•	•	438	10,274	•	•	19,956
Canal de Roubaix	•	42.428	162	•	•	•	1,535	9,832	•	•	53,957
Canal de l'Est (ou Meuse canalisée)	•	24,070	•	38,590	•	131,910	94,942	201	•	•	289,731
Canal de Mons à Condé	2,692	18,471	4,618	11,294	•	1,073	2,957	2,010	•	28	43,173
Totaux pour les voies coupant la frontière belge	364,874	164.616	24,118	55.192	•	220,739	117,242	50,099	•	325	997,205
2° EN ALLEMAGNE.											
Moselle canalisée	700	5,133	60	374	•	15,894	•	1,772	•	852	24,785
Canal de la Marne au Rhin	139,289	95,489	3,327	4,559	•	79,794	583	4,432	•	•	327,473
Canal du Rhône au Rhin	•	3,101	•	235	4	4,035	573	•	•	•	7,948
Totaux pour les voies coupant la frontière allemande	139,989	103,723	3,387	5,168	4	99,723	1,156	6,204	•	852	360,206
Exportations totales par les voies navigables	504,863	268,339	27,505	60,360	4	320,462	118,398	56,303	•	1,177	1,357,411
Importations et exportations réunies	2,129,038	924,312	71,199	73,388	4	388,036	143,284	121,856	•	2,061	3,853,178

Bateaux chargés, nombre et chargement moyen. — Dans le tableau de développement n° 1 affecté au tonnage effectif et dont les éléments viennent d'être passés en revue, deux colonnes sont réservées pour l'indication du nombre des bateaux chargés et de leur chargement moyen. Il a paru intéressant de grouper ensemble les voies ou sections de voie qui ont donné passage à plus de 4,000 bateaux chargés, en indiquant en regard de chacune d'elles les chargements moyens.

L'examen de ce tableau montre que les cours d'eau d'une même région sont fréquentés par des bateaux dont les chargements moyens diffèrent peu; mais, si l'on rapproche des cours d'eau situés dans des régions différentes, on rencontre des écarts parfois considérables dans les chargements moyens.

Généralement, sur les grandes artères navigables de la région nord-est et une partie des voies du réseau du Centre, offrant presque toutes à la batellerie des conditions identiques de navigabilité qui favorisent les transports à grande distance, les chargements moyens oscillent entre 150 et 265 tonnes; ces moyennes s'abaissent entre 60 et 110 tonnes sur les voies du bassin de la Loire à raison du grand nombre des bateaux du canal de Berry qui fréquentent les voies de la région. Dans le Midi, sur les voies des bassins de l'Adour et de la Garonne, la moyenne des chargements varie entre 30 et 50 tonnes. C'est en raison seulement du grand nombre d'embarcations qui les fréquentent que les voies de cette dernière région sont comprises dans la liste ci-après. Cette remarque est particulièrement applicable à la rivière de Vendée qui a donné passage à 5,073 bateaux portant une ou deux tonnes de chargement en moyenne; là, comme sur les autres cours d'eau du petit bassin de la Sèvre-Niortaise, la navigation dessert uniquement des transports locaux.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	1898.		1897.	
		Nombre de bateaux.	Chargement moyen.	Nombre de bateaux.	Chargement moyen.
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES.				
1	GARONNE, de Castets au confluent de la Dordogne........	40,921	42	38,315	45
2	SEINE, traversée de Paris............................	32,569	225	27,280	225
3	SEINE, de la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise à Paris (amont)....................	29,185	213	23,781	211
4	ESCAUT, de Cambrai à Étrun........................	18,796	259	18,134	259

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	1898.		1897.	
		Nombre de bateaux.	Chargement moyen.	Nombre de bateaux.	Chargement moyen.
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES. (Suite.)				
5	Seine, de Paris (aval) à la Briche	17,262	242	16,295	242
6	Seine, de la Briche au confluent de l'Oise	16,658	280	18,290	243
7	Gironde	15,421	19	7,774	24
8	Aa	13,904	146	14,971	135
9	Oise canalisée	13,840	263	13,284	267
10	Scarpe, dérivation autour de Douai	13,683	258	13,152	254
11	Sèvre-Niortaise	13,326	3	3,820	6
12	Dordogne, de Libourne à l'embouchure dans la Gironde	12,862	44	10,377	45
13	Seine, de Montereau à la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise	11,404	149	11,537	142
14	Seine, du confluent de l'Oise à Rouen	9,101	211	8,411	213
15	Escaut, d'Étrun à Condé	8,758	239	8,800	240
16	Adour, du confluent des Gaves à l'Océan	8,264	29	7,685	28
17	Saône, de Saint-Jean-de-Losne à l'Île-Barbe	7,673	118	7,094	110
18	Rhône, du Parc à Lyon	6,350	30	6,876	27
19	Loire, de Nantes à Saint-Nazaire	5,980	101	5,459	97
20	Lys	5,205	166	5,136	155
21	Rhône, de Lyon à Arles	5,183	109	6,271	95
22	Vendée	5,073	2	5,947	2
23	Marne, canalisée	5,056	202	4,600	199
24	Saône, traversée de Lyon	4,583	136	4,117	124
25	Mayenne	4,563	46	4,328	48
26	Adour, de l'embouchure de la Midouze au confluent des Gaves	4,046	38	3,998	31
	II. — CANAUX.				
1	Saint-Quentin	23,456	260	22,834	260
2	Haute-Deûle, de Fort-de-Sarpe à Bauvin	20,605	252	20,012	249
3	Latéral à l'Oise et Manicamp	19,217	265	18,829	267
4	Latéral à la Loire et embranchements	17,529	86	17,823	80
5	Aire et embranchement	16,707	220	16,711	217
6	Sensée	14,073	252	13,611	253
7	Marne au Rhin et embranchement	13,503	229	13,465	231
8	Centre et embranchements	12,624	110	13,156	104
9	Neuffossé	11,412	174	11,159	169
10	Bourbourg	10,945	134	9,491	132

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	1898.		1897.	
		Nombre de bateaux.	Chargement moyen.	Nombre de bateaux.	Chargement moyen.
	II. — CANAUX. (Suite.)				
11	Ourcq	10,585	64	10,790	58
12	Latéral à l'Aisne	9,539	237	9,536	240
13	Berry (3e branche)	9,476	59	9,695	59
14	Berry (1re branche)	9,272	58	9,973	59
15	Haute-Deûle, de Bauvin à Marquette et embranchement	8,577	199	8,876	190
16	Latéral à la Marne	7,965	239	7,972	242
17	Saint-Denis	7,833	235	7,686	233
18	Aisne à la Marne	7,646	238	7,969	239
19	Loing	7,567	138	7,260	133
20	Briare	7,563	117	7,713	112
21	Berry (2e branche)	7,372	56	7,321	56
22	Oise à l'Aisne	7,050	253	6,919	257
23	Saint-Martin	6,829	150	7,391	148
24	Midi, ligne principale	6,551	39	4,648	42
25	Est (branche nord)	6,371	229	6,306	225
26	Latéral à la Garonne et embranchements	5,359	45	4,320	40
27	Rhône à Cette et embranchements	5,307	53	4,111	52
28	Calais et embranchements	5,079	91	5,430	92
29	Nantes à Brest, de Nantes à Redon	4,777	52	3,815	64
30	Bourgogne	4,519	122	4,154	131
31	Roanne à Digoin	4,272	101	4,177	97
32	Lens	4,214	263	4,100	236

Tonnage ramené au parcours d'un kilomètre. (*2e Vol., tableau II.*) — Le tonnage ramené au parcours d'un kilomètre s'est élevé,

en 1898, à .... 4,576,995,278 T.K.

Pendant l'année précédente, il avait été de 4,365,814,460

Différence en faveur de 1898 211,180,818

Au point de vue du mode d'exploitation, les voies navigables se partagent comme il suit le trafic kilométrique :

Voies administrées par l'État ... 4,489,884,458 T.K.
Voies concédées 87,110,820

Total : 4,576,995,278 T.K.

Ces résultats sont décomposés par nature de cours d'eau dans le tableau ci-après :

		LONGUEURS fréquentées.	TONNAGE RAMENÉ AU PARCOURS D'UN KILOMÈTRE. Année 1898. Nombre absolu.	Année 1898. Proportion p. 0/00.	Année 1897. Nombre absolu.	Année 1897. Proportion p. 0/00.
		kil.	tonnes.		tonnes.	
Voies exploitées par l'État.	Fleuves et rivières	7,408	1,980,922,946	433	1,826,081,538	418
	Canaux	4,606	2,508,961,512	548	2,407,777,505	552
	Ensemble	12,014	4,489,884,458	981	4,233,859,043	970
Voies concédées	Fleuves et rivières	10	108,670	0	89,360	0
	Canaux (1)	245	87,002,150	19	131,866,057	30
	Ensemble	255	87,110,820	19	131,955,417	30
Tout le réseau	Fleuves et rivières	7,418	1,981,031,616	433	1,826,170,898	418
	Canaux	4,851	2,595,963,662	567	2,539,643,562	582
	Ensemble	12,269	4,576,995,278	1,000	4,365,814,460	1,000

(1) La différence considérable existant entre les résultats des deux années comparées provient du passage des canaux du Midi et latéral à la Garonne dans le réseau administré par l'État. Ces deux canaux figuraient en 1897 dans les voies concédées pour 32 millions de tonnes kilométriques.

Parcours moyens. — On a vu précédemment que le tonnage effectif de l'ensemble du réseau navigable avait augmenté de 6.2 p. 100 en 1898. D'autre part, le tonnage ramené à un kilomètre ayant également augmenté, mais seulement dans la proportion de 4.8 p. 100, il en résulte une légère diminution de la longueur du parcours moyen d'une tonne qui, de 143 kilomètres en 1897, est tombé à 141 kilomètres en 1898.

On trouvera ci-après les parcours moyens applicables à chaque groupe de marchandises :

DÉSIGNATION DES GROUPES DE MARCHANDISES.	TONNAGE EN 1898.		PARCOURS MOYEN D'UNE TONNE.	
	EFFECTIF.	RAMENÉ AU PARCOURS d'un kilomètre.	En 1898.	En 1897.
1er Groupe. — Combustibles minéraux	8,973,141	1,846,800,548	206	209
2e — Matériaux de construction, minéraux	11,301,027	747,252,018	66	70
3e — Engrais et amendements	1,705,044	132,158,131	77	76
4e — Bois à brûler et bois de service	2,209,069	322,384,468	146	137
5e — Machines	26,591	5,546,899	213	246
6e — Industrie métallurgique	2,360,480	572,333,327	242	240
7e — Produits industriels	990,482	253,327,571	256	255
8e — Produits agricoles et denrées alimentaires	4,398,613	647,664,110	147	139
9e — Divers	348,157	30,499,730	88	78
Flottage. Bois flottés de toute espèce	214,361	19,028,476	89	94
Toutes les marchandises	32,526,965	4,576,995,278	141	143

Si l'on fait abstraction des transports locaux, le parcours moyen d'une tonne s'accroît notablement. Voici les résultats pour l'ensemble des marchandises en 1898 :

	TONNES EFFECTIVES.	TONNES KILOMÉTRIQUES.	PARCOURS MOYEN en kilomètres.
Trafic local ou intérieur	7,311,791	202,528,590	27
Expéditions	25,215,174	4,374,466,688	173
Trafic total	32,526,965	4,576,995,278	141

Tonnage moyen ramené à la distance entière. (*2e Vol., tableau III.*) — Les tonnages fournis par ce tableau ne sont que la transformation de courants d'intensité variable et, dès lors, difficiles à mesurer exactement, en courants réguliers et uniformes sur toute l'étendue des sections considérées.

En 1898, le tonnage moyen ramené à la distance entière de la voie a dépassé 100,000 tonnes sur 79 cours d'eau ou sections de cours d'eau (34 rivières et 45 canaux) présentant ensemble un développement de 5,435 kilomètres. Ces cours d'eau sont énumérés ci-après dans l'ordre d'importance de leur tonnage moyen en 1898; on a rappelé en regard de chacun d'eux le résultat correspondant de l'année précédente.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	LONGUEUR en KILOMÈTRES.	TONNAGE MOYEN. 1898.	1897.	COMPARAISON du TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897. Augmentation p. 100.	Diminution p. 100.
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES.					
1	Escaut, de Cambrai à Étrun	12	4,771,229	4,604,208	3.6	//
2	Seine, de la Briche au confluent de l'Oise	42	4,427,066	4,182,327	5.8	//
3	Seine, traversée de Paris	12	4,223,525	3,593,985	17.5	//
4	Seine, de Paris (aval) à la Briche	21	3,583,987	3,356,047	6.7	//
5	Scarpe, dérivation autour de Douai	8	3,510,120	3,324,693	5.5	//
6	Oise canalisée	104	3,290,079	3,184,737	3.3	//
7	Seine, de la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise à Paris (amont)	40	3,148,832	2,631,799	19.6	//
8	Seine, du confluent de l'Oise à Rouen	171	1,676,944	1,546,869	8.4	//
9	Aa	29	1,386,202	1,319,768	5.0	//
10	Seine, de Montereau à la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise	58	1,233,639	1,203,596	2.4	//
11	Escaut, d'Étrun à Condé	36	1,167,684	1,152,660	1.3	//
12	Sambre canalisée	54	769,000	805,579	//	4.5
13	Garonne, de Castets au confluent de la Dordogne	78	687,116	644,447	6.6	//
14	Escaut, de Condé à la frontière belge	15	540,374	498,262	8.4	//
15	Scarpe, de Fort-de-Scarpe à Mortagne	36	524,644	484,708	8.2	//
16	Dordogne, de Libourne à l'embouchure dans la Gironde	41	485,864	417,387	16.4	//
17	Marne canalisée	183	462,790	397,852	16.3	//
18	Loire, de Nantes à Saint-Nazaire	56	410,240	312,121	31.4	//
19	Yonne, de Laroche à Montereau	85	396,131	376,550	5.2	//
20	Saône, de Saint-Jean-de-Losne à l'Île-Barbe	202	384,202	341,261	12.5	//
21	Seine, de Rouen au Havre	125	335,827	265,364	26.7	//
22	Lys	72	320,245	297,589	7.6	//
23	Aisne canalisée	57	311,613	310,187	0.4	//
24	Saône (traversée de Lyon)	9	292,182	243,506	19.9	//
25	Saône, de Corre à Saint-Jean-de-Losne	163	278,696	240,038	16.1	//
26	Rhône, de Lyon à Arles	287	267,291	226,961	17.7	//
27	Rhône, d'Arles à la Méditerranée	48	213,728	193,729	10.3	//
28	Scarpe, de Courchelettes à Fort-de-Scarpe	7	177,349	223,476	//	20.6
29	Adour, du confluent des Gaves à l'Océan	33	136,125	126,070	7.9	//
30	Yonne, d'Auxerre à Laroche	23	127,545	132,111	//	3.4
31	Scarpe, d'Arras à Courchelettes	23	125,512	130,476	//	3.7
32	Lac Léman	54	112,320	129,643	//	13.3
33	Étang de Thau	18	103,355	73,705	40.2	//
34	Moselle canalisée	34	101,695	88,658	14.7	//
		2,236				

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	LONGUEUR en KILOMÈTRES.	TONNAGE MOYEN. 1898.	TONNAGE MOYEN. 1897.	COMPARAISON du TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897. Augmentation p. 100.	COMPARAISON du TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897. Diminution p. 100.
	II. — CANAUX.					
1	Saint-Quentin	93	4,636,034	4,451,828	4.1	//
2	Latéral à l'Oise et Manicamp	34	3,479,324	3,397,636	2.3	//
3	Sensée	25	3,457,673	3,362,449	2.8	//
4	Haute-Deûle de Fort-de-Scarpe à Bauvin	26	3,239,249	3,171,012	2.0	//
5	Aire et embranchement	44	2,415,332	2,210,304	9.2	//
6	Neuffossé	18	1,864,579	1,765,982	5.6	//
7	Oise à l'Aisne	48	1,717,372	1,717,473	//	//
8	Aisne à la Marne	58	1,559,516	1,635,042	//	4.6
9	Saint-Denis	7	1,416,021	1,377,641	2.8	//
10	Latéral à la Marne	67	1,362,760	1,370,551	//	0.5
11	Bourbourg	21	1,339,406	1,121,736	1.9	//
12	Marne au Rhin et embranchement	210	1,324,974	1,372,538	//	3.4
13	Haute-Deûle de Bauvin à Marquette et embranchement.	31	1,177,953	1,175,313	0.2	//
14	Latéral à l'Aisne	51	1,059,544	1,042,916	1.5	//
15	Loing	50	832,977	772,592	7.9	//
16	Sambre à l'Oise	71	773,762	827,844	//	6.5
17	Est (branche nord)	272	771,813	776,389	//	0.5
18	Briare	58	739,812	707,217	4.5	//
19	Latéral à la Loire et embranchements	219	674,758	646,807	4.3	//
20	Mons à Condé	5	595,916	483,289	23.3	//
21	Est (branche sud) de Toul à Messein	28	585,488	593,005	//	1.2
22	Lens	11	576,762	530,854	8.6	//
23	Basse-Deûle	13	531,138	496,353	7.0	//
24	Saint-Martin	5	523,967	580,081	//	9.0
25	Centre et embranchements	130	511,744	478,789	6.8	//
26	Ardennes, ligne principale	88	490,857	448,768	9.3	//
27	Berry (1re branche)	70	457,246	511,497	//	10.6
28	Berry (3e branche)	40	456,993	478,280	//	4.4
29	Havre à Tancarville	25	406,709	315,412	28.9	//
30	Roanne à Digoin	56	397,682	369,631	7.6	//
31	Est (branche sud) de Messein à la Saône	119	354,879	331,590	6.7	//
32	Est (embranchement de Nancy)	10	348,366	284,988	22.2	//
33	Haute-Marne (ligne principale)	73	333,921	354,684	//	5.0
34	Roubaix et embranchements	24	281,676	289,460	//	2.1
35	Haute-Colme	25	270,560	385,524	//	35.4
36	Somme, de Saint-Simon à Amiens	93	222,742	203,210	10.5	//
37	Calais et embranchements	43	222,561	241,822	//	7.9
38	Bergues	8	218,187	323,962	//	32.6
39	Bourgogne	242	214,389	197,737	8.4	//
40	Rhône à Cette et embranchements	98	158,143	123,320	29.0	//
41	Berry (2e branche)	142	155,332	139,219	11.5	//

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	LONGUEUR en KILOMÈTRES.	TONNAGE MOYEN. 1898.	1897.	COMPARAISON du TONNAGE DE 1898 avec le tonnage de 1897. Augmentation p. 100.	Diminution p. 100.
	II. — CANAUX. (Suite.)					
42	Ourcq	108	150,132	171,641	"	12.5
43	Nantes à Brest, de Nantes à Redon	95	142,727	158,912	"	10.1
44	Haute-Marne, embranchement de Vassy	23	126,744	138,489	"	8.2
45	Latéral à la Garonne et embranchements	213	107,258	72,609	47.7	"
	Canaux	3,109				
	Fleuves et Rivières	2,236				
		5,435				

Récapitulation. (*2e Vol., tableau IV.*) — Les résultats de la fréquentation des voies de navigation intérieure, développés dans les trois premiers tableaux, sont résumés dans le tableau IV. Deux colonnes y sont, en outre, consacrées à la comparaison des voies entre elles : l'une indique la part proportionnelle qui revient à chaque cours d'eau dans le trafic kilométrique de l'ensemble du réseau représenté par 1,000; la seconde donne le rang d'importance assigné au cours d'eau par le chiffre de son tonnage moyen.

Comme pour le relevé général des années précédentes, on a résumé dans un tableau intitulé : *Répartition des transports par lignes de navigation*, le mouvement des voies fluviales pendant l'année 1898.

Les lignes de navigation y sont énumérées d'après la nomenclature annexée à la loi de classement du 5 août 1879 [1]; on a groupé en regard de chacune

[1] On sait qu'aux termes de la loi du 5 août 1879, relative au classement et à l'amélioration des voies navigables, les voies sont divisées en deux catégories :

1° Les lignes principales;

2° Les lignes secondaires.

Le mouillage des rivières et canaux constituant les lignes principales doit être de 2 mètres au minimum; leurs écluses doivent avoir 5 m. 20 de largeur et 38 m. 50 de longueur entre la corde du mur de chute et l'enclave des portes d'aval; enfin, pour les canaux, la hauteur libre sous les ponts doit être d'au moins 3 m. 70.

d'elles les voies ou les sections de voie qui les constituent et rappelé leur longueur ainsi que les résultats de leur fréquentation.

Les lignes principales, dont le développement total est de 6,007 kilomètres, ont reçu 82 p. 100 du tonnage des marchandises embarquées sur le réseau fluvial et 96 p. 100 du trafic kilométrique total; le tonnage moyen ramené à la distance entière de ces lignes ressort à 728,678 tonnes. Il reste seulement, pour les 6,262 kilomètres de cours d'eau formant les lignes secondaires, 18 p. 100 des embarquements et 4 p. 100 du trafic kilométrique, ce qui réduit à 31,911 tonnes leur tonnage moyen.

Le rapprochement de ces chiffres montre que la circulation est environ vingt-trois fois plus active sur les lignes principales, où s'effectuent les transports à long parcours, que sur les voies secondaires, dont le trafic consiste principalement en transports locaux.

RÉPARTITION DES TRANSPORTS

PAR LIGNES DE NAVIGATION

Nota. On a suivi, pour la désignation des lignes, la nomenclature annexée à la loi de classement du 5 août 1879.

DÉSIGNATION DES LIGNES.	COURS D'EAU OU SECTIONS DE COURS D'EAU COMPOSANT LES LIGNES.
Paris à la frontière belge, vers Mons	SEINE (pour mémoire)
	OISE canalisée
	Canal latéral à l'OISE et canal de MANICAMP
	Canal de SAINT-QUENTIN, de Cambrai à Chauny
	ESCAUT, de Cambrai à Condé
	Canal de MONS à CONDÉ
Embranchement de la ligne précédente vers Charleroi	Canal de la SAMBRE à l'OISE et embranchement de la Fère
	SAMBRE canalisée
Jonction de l'Oise à la Meuse	AISNE canalisée
	Canal latéral à l'AISNE
	Canal des ARDENNES
Jonction de l'Escaut à la mer du Nord	Canal de la SENSÉE
	SCARPE, de Courchelettes à Fort-de-Scarpe et dérivation de Douai
	Canal de la DEÛLE, de Fort-de-Scarpe à Bauvin
	Canal d'AIRE
	Canal de NEUFFOSSÉ
	AA
	Canal de CALAIS
	Canal de BOURBOURG
Embranchements de la ligne précédente vers la frontière belge	Canal de FURNES
	Canal de BERGUES
	Canal de la COLME
	LYS
	Canal de la DEÛLE, de Bauvin à Deulémont
	Canal de Roubaix
	SCARPE, de Fort-de-Scarpe à Mortagne
	ESCAUT, de Condé à la frontière
Embranchement de la ligne de Paris à Mons vers la baie de Somme	Canal de la SOMME, de Saint-Simon à Amiens
	Canal de la SOMME, d'Amiens à Saint-Valery
Paris à la frontière de l'Est	MARNE, de Charenton à Dizy et Épernay
	Canal latéral à la MARNE
	Canal de la MARNE au RHIN
	MOSELLE canalisée
Ligne de l'Est, de Givet à Corre	Canal de l'EST (branche Nord)
	Canal de la MARNE au RHIN (pour mémoire)
	Canal de l'EST (branche Sud) et embranchements de Nancy et d'Ép
Jonction du Rhône au Rhin	Canal du RHÔNE au RHIN
Jonction des lignes du Nord et de l'Est	Canal de l'OISE à l'AISNE
	Canal de l'AISNE à la MARNE
Manche à la Méditerranée, par la Bourgogne	SEINE, du Havre à Rouen
	SEINE, de Rouen à l'Oise
	SEINE, de l'Oise à la Briche
	SEINE, de la Briche à Paris (aval)
	TRAVERSÉE DE PARIS. { Seine
	TRAVERSÉE DE PARIS. { Annexes (Canaux Saint-Martin et Saint-De
	SEINE, de Paris (amont) à la limite des départements de Seine-et-M et de Seine-et-Oise
	SEINE, de la limite précédente à Montereau
	YONNE, de Montereau à Laroche
	Canal de BOURGOGNE
	SAÔNE, de Saint-Jean-de-Losne à Lyon
	RHÔNE, de Lyon à Arles
	RHÔNE, d'Arles à la Méditerranée

(1) Y compris les embarquements faits au bassin de la Villette.

LONGUEURS EN KILOMÈTRES		POIDS TOTAL DES EMBARQUEMENTS en tonnes de 1,000 kilogr.		TONNAGE RAMENÉ AU PARCOURS D'UN KILOMÈTRE		PART PROPORTIONNELLE dans le trafic kilométrique total représenté par 1000		TONNAGE MOYEN RAMENÉ À LA LONGUEUR TOTALE		RANG D'IMPORTANCE d'après le tonnage moyen.
partielles.	totales.	par section.	par ligne.	par section.	par ligne.	de chaque section.	de la ligne.	de chaque section.	de la ligne.	
″	284	″	2,046,349	″	993,888,276	″	217.4	″	3,499,607	1
104		260,751		342,168,280		74.8		3,290,079		
34		70,510		118,296,995		25.9		3,479,324		
93		342,265		431,151,198		94.2		4,636,034		
48		806,826		99,292,221		21.8		2,068,588		
5		565,997		2.979,582		0.7		595,916		
71	125	68,278	791,394	54,937,118	96,463,154	12.0	21.1	773,762	771,705	6
54		726,116		41,526,036		9.1		769,000		
57	208	182,390	414,437	17,761,924	115,466,323	3.9	25.2	311,613	569,564	9
51		150,418		54,036,758		11.8		1,059,544		
100		81,629		43,667,641		9.5		436,676		
25	221	96,464	5,262,740	86,441,841	418,719,248	18.9	91.2	3,457,673	1,894,657	2
15		194,606		30,322,403		6.4		2,021,493		
26		1,588,526		84,220,471		18.4		3,239,249		
44		1,992,415		106,274,626		23.2		2,415,332		
18		176,368		33,562,432		7.3		1,864,579		
29		148,844		40,199,857		8.8		1,386,202		
43		259,382		9,570,089		2.1		222,561		
21		806,135		28,127,529		6.1		1,339,406		
13	250	54,377	1,311,926	801,282	109,989,723	0.2	24.1	61,637	439,959	12
8		111,824		1,745,494		0.4		218,187		
38		97,640		7,210,901		1.6		189,761		
72		135,280		23,057,670		5.0		320,245		
44		165,421		43,421,348		9.5		986,849		
24		100,953		6,760,224		1.5		281,676		
36		139,443		18,887,205		4.1		524,644		
15		506,988		8,105,599		1.8		540,374		
93	156	246,611	287,564	20,714,998	22,624,073	4.5	4.9	222,742	145,026	17
63		40,953		1,909,075		0.4		30,303		
183	494	401,824	1,901,649	84,690,678	457,697,870	18.5	100.1	462,790	926,514	4
67		122,292		91,304,952		20.0		1,362,760		
210		1,158,615		278,244,605		60.8		1,324,974		
34		218,918		3,457,635		0.8		101,695		
272	432	1,087,776	1,737,833	209,933,237	272,329,522	45.9	59.6	771,813	630,392	7
″		″		″		″		″		
160		650,057		62,396,285		13.7		389,977		
186	186	155,765	155,765	12,522,968	12,522,968	2.7	2.7	67,328	67,328	19
48	106	55,038	133,560	82,433,912	172,885,857	18.0	37.8	1,717,372	1,630,999	3
58		78,522		90,451,945		19.8		1,559,516		
125	1,354	43,102	7,774,223	41,978,356	1,103,422,672	9.2	241.2	335,827	814,935	5
171		1,150,433		286,757,464		62.7		1,676,944		
42		147,411		185,936,799		40.6		4,427,066		
21		108,618		75,263,747		16.5		3,583,987		
12		1,889,757		50,682,315		11.0		4,223,525		
12		455,162		12,536,186		2.8		1,044,682		
40		2,305,895		125,953,277		27.5		3,148,832		
58		275,601		71,551,060		15.6		1,233,639		
85		47,382		33,671,116		7.4		396,131		
242		307,591		51,882,248		11.3		214,389		
211		508,857		80,238,736		17.5		380,278		
287		329.788		76,712,409		16.8		267,291		
48		204,626		10,258,959		2.3		213,728		

DÉSIGNATION DES LIGNES.	COURS D'EAU OU SECTIONS DE COURS D'EAU COMPOSANT LES LIGNES.
Jonction de la ligne précédente avec la ligne de l'Est	SAÔNE, de Corre à Saint-Jean-de-Losne
Jonction de la Marne à la Saône	Canal de la HAUTE-MARNE, de Vitry à Rouvroy
	Canal de la Marne à la Saône [1] — Versant de la Marne
	Canal de la Marne à la Saône [1] — Versant de la Saône
Jonction de la Seine à la Loire	Canal du LOING
	Canal de BRIARE
	Canal d'ORLÉANS
Ligne latérale à la Loire	Canal de ROANNE à DIGOIN
	Canal latéral à la LOIRE
Jonction de la Saône à la Loire	Canal du CENTRE
Océan à la Méditerranée	GIRONDE et GARONNE, de l'Océan à Castets
	Canal latéral à la GARONNE
	Canal du MIDI
Ligne du Rhône à Cette et jonction avec la ligne précédente	Canal du RHÔNE à CETTE
	Étang de THAU
Lignes du Sud-Ouest	CHARENTE, d'Angoulême à Port-du-Lys
	CHARENTE, de Port-du-Lys à Rochefort
	SÈVRE-NIORTAISE
	Canal de MARANS à LA ROCHELLE
Ligne du Berry	Canal de BERRY, de Montluçon à Fontblisse
	Canal de BERRY, de Fontblisse à Noyers
	Canal de BERRY, de Fontblisse à Marseille-lès-Aubigny
	CHER canalisé, de Noyers à Tours
TOTAUX et MOYENNES	LIGNES PRINCIPALES
	LIGNES SECONDAIRES
	TOUT LE RÉSEAU

(1) Le canal de la Marne à la Saône, qui fait suite au canal de la Haute-Marne, est en construction. Les longueurs portées au présent tableau correspondent aux sections mises en eau.

LONGUEURS EN KILOMÈTRES		POIDS TOTAL DES EMBARQUEMENTS en tonnes de 1,000 kilogr.		TONNAGE RAMENÉ AU PARCOURS D'UN KILOMÈTRE		PART PROPORTIONNELLE dans le trafic kilométrique total représenté par 1000,		TONNAGE MOYEN RAMENÉ À LA LONGUEUR TOTALE		RANG D'IMPORTANCE d'après le tonnage moyen.
[p]artielles.	totales.	par section.	par ligne.	par section.	par ligne.	de chaque section.	de la ligne.	de chaque section.	de la ligne.	
163	163	101,956	101,956	45,427,487	45,427,487	9.9	9.9	278,696	278,696	13
73	186	214,620	320,116	24,376,185	26,356,467	5.3	5.7	333,921	141,701	18
89		102,169		1,853,515		0.4		20,826		
24		3,327		126,767		0.0		5,282		
50	182	304,029	403,021	41,648,836	87,543,945	9.1	19.2	832,977	481,011	11
58		82,223		42,909,125		9.4		739,812		
74		16,769		2,985,984		0.7		40,352		
56	275	239,510	623,187	22,270,202	170,042,212	4.9	37.2	397,682	618,835	8
219		383,677		147,772,010		32.3		674,758		
116	116	991,522	991,522	65,551,053	65,551,053	14.5	14.5	565,095	565,095	10
154	609	1,304,408	1,477,242	61,182,944	104,785,229	13.4	22.9	397,292	172,077	15
213		54,098		22,846,005		5.0		107,258		
242		118,736		20,756,280		4.5		85,769		
98	116	176,949	225,744	15,498,094	17,358,491	3.4	3.8	158,143	149,642	16
18		48,795		1,860,397		0.4		103,355		
66	221	28,890	110,682	1,168,473	6,251,319	0.3	1.4	17,704	28,284	20
77		44,004		4,670,073		1.0		60,650		
54		36,576		359,328		0.1		6,654		
24		1,212		53,445		0.0		2,227		
70	323	303,726	755,434	32,007,250	77,843,297	7.0	17.0	457,246	241,001	14
142		222,342		22,057,164		4.8		155,332		
49		130,170		22,392,645		4.9		450,993		
62		99,196		1,386,238		0.3		22,358		
......	6,007	....	26,829,344	....	4,377,169,186	....	956.9	....	728,678	
......	6,262	....	5,697,621	....	199,826,092	....	43.1	....	31,911	
......	12,269	....	32,526,965	....	4,576,995,278	....	1,000.0	....	373,054	

FRÉQUENTATION DE 1889 À 1898. (2e *Vol., tableau V.*) — Le tableau V est consacré au résumé comparatif du trafic de la navigation intérieure pendant la période décennale de 1889 à 1898. Il donne pour chacune des années de la période et par cours d'eau :

1° Le tonnage effectif ou absolu;

2° Le tonnage ramené au parcours d'un kilomètre;

3° Le tonnage ramené à la distance entière de la voie.

Pendant le cours de cette période, le tonnage kilométrique de l'ensemble du réseau fluvial est passé de 3,237,626,003 tonnes à 4,576,995,278 tonnes, gagnant 1,339,369,275 tonnes kilométriques, ce qui correspond à une augmentation moyenne annuelle de 4.1 p. 100.

	TONNAGE RAMENÉ AU PARCOURS D'UN KILOMÈTRE.		AUGMENTATION p. o/oo pendant la période décennale.
	1898.	1889.	
Fleuves et rivières	1,981,031,616	1,448,582,512	37
Canaux	2,595,963,662	1,789,043,491	45
TOUT LE RÉSEAU	4,576,995,278	3,237,626,003	41

L'accroissement de trafic constaté pour la période décennale de 1889 à 1898 a profité presque exclusivement aux lignes principales.

FRÉQUENTATION DE 1847 À 1898. (*Diagrammes.*) — La première publication concernant le tonnage des marchandises transportées sur les voies fluviales remonte à 1847. Pour représenter les résultats de la fréquentation pendant cette longue période, on a adopté, de préférence à de longs tableaux de chiffres, la forme graphique qui permet au lecteur d'embrasser, d'un coup d'œil, la série des variations subies par l'industrie des transports fluviaux, depuis qu'elle est l'objet de recensements réguliers.

Le trafic représenté dans les diagrammes est exprimé en tonnes kilométriques, les longueurs auxquelles correspondent les tonnages sont données en myriamètres.

III

NAVIGATION À VAPEUR.

Bateaux à vapeur dits « porteurs ». (*2e Vol., tableaux VII et IX.*) — Une série de tableaux est consacrée aux marchandises transportées par les bateaux à vapeur dits *porteurs*, à l'exclusion de celles qui sont embarquées à bord des bateaux ordinaires ayant recours à la vapeur comme moyen de traction, touage ou remorquage.

Réduite à ces termes, la part de trafic revenant à la navigation à vapeur est très faible.

Sur les 12,269 kilomètres de cours d'eau fréquentés en 1898, on trouve seulement 4,562 kilomètres (2,666 kilomètres pour les rivières et 1,896 kilomètres pour les canaux) ayant donné passage à des bateaux à vapeur porteurs.

Le poids des marchandises transportées par ces bateaux n'a été que de 647,146 tonnes correspondant à 2.0 p. 100 du total des embarquements. En 1897, ce poids avait été de 592,321 tonnes; il y a donc eu en 1898 une augmentation de 54,825 tonnes, soit de 9.2 p. 100.

La répartition de ce tonnage par catégories de cours d'eau et sa comparaison avec l'ensemble des embarquements s'établit ainsi qu'il suit :

	POIDS DES MARCHANDISES TRANSPORTÉES				
	TOTAL.	PAR BATEAUX ORDINAIRES.		PAR BATEAUX À VAPEUR.	
		Tonnes.	Proportion p. o/oo.	Tonnes.	Proportion p. o/oo.
Fleuves et rivières	14,992,590	14,630,070	976	362,520	24
Canaux	17,534,375	17,249,749	984	284,626	16
Tout le réseau	32,526,965	31,879,819	980	647,146	20

Les 647,146 tonnes embarquées à bord des bateaux à vapeur porteurs se décomposent de la manière suivante, par nature de cours d'eau et par groupe de marchandises.

DÉSIGNATION DES GROUPES DE MARCHANDISES.	NOMBRE DE TONNES EMBARQUÉES EN 1898. sur les fleuves et rivières.	sur les canaux.	sur l'ensemble des cours d'eau.	NOMBRE de tonnes embarquées en 1897 sur l'ensemble des cours d'eau.
1er Groupe. — Combustibles minéraux	1,650	71,142	72,792	33,946
2e — Matériaux de construction, minéraux	13,471	1,283	14,754	17,903
3e — Engrais et amendements	3,001	1,053	4,054	1,632
4e — Bois à brûler et bois de service	21,174	25,850	47,024	49,131
5e — Machines	3,154	193	3,347	3,379
6e — Industrie métallurgique	14,380	3,550	17,930	23,687
7e — Produits industriels	71,264	22,293	93,557	91,411
8e — Produits agricoles et denrées alimentaires	191,093	105,131	296,224	277,220
9e — Divers	43,333	54,131	97,464	94,012
Toutes les marchandises	362,520	284,626	647,146	592,321

La comparaison de ces tonnages avec ceux des bateaux ordinaires fait ressortir le faible développement du trafic des bateaux à vapeur porteurs.

Voici les résultats de cette comparaison :

DÉSIGNATION DES GROUPES DE MARCHANDISES.	POIDS DES EMBARQUEMENTS. Bateaux à vapeur.	Bateaux ordinaires.	PROPORTIONS POUR 1,000 TONNES. Bateaux à vapeur.	Bateaux ordinaires.
	tonnes.	tonnes.		
1er Groupe. — Combustibles minéraux	72,792	8,900,349	8	992
2e — Matériaux de construction, minéraux	14,754	11,286,273	10	990
3e — Engrais et amendements	4,054	1,700,990	2	998
4e — Bois à brûler et bois de service	47,024	2,376,406	20	980
5e — Machines	3,347	23,244	126	874
6e — Industrie métallurgique	17,930	2,342,550	7	993
7e — Produits industriels	93,557	896,925	94	906
8e — Produits agricoles et denrées alimentaires	296,224	4,102,389	67	933
9e — Divers	97,464	250,693	280	720
Toutes les marchandises	647,146	31,879,819	20	980

Parmi les cours d'eau fréquentés par les bateaux à vapeur porteurs, on compte seulement huit rivières ou sections de rivière et six canaux ayant donné lieu, en 1898, à plus de 5,000 tonnes d'embarquements. Ces voies sont énumérées dans le tableau ci-après, où sont rappelés les tonnages correspondants de l'année 1897.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	TONNAGE DES EMBARQUEMENTS.	
		1898.	1897.
		tonnes.	tonnes.
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES.		
1	SEINE, de l'Oise à Rouen	135,260	127,611
2	SEINE, traversée de Paris	56,252	53,199
3	RHÔNE, d'Arles à la mer	44,184	36,483
4	SAÔNE, de l'Ile Barbe à Lyon	34,061	32,566
5	RHÔNE, de Lyon à Arles	25,745	31,368
6	SEINE, de Rouen au Havre	20,413	21,739
7	GARONNE, de Castets à Bordeaux	15,107	12,190
8	SAÔNE, de Saint-Jean-de-Losne à l'Ile-Barbe	7,247	6,020
	II. — CANAUX.		
1	HAVRE À TANCARVILLE	175,439	141,321
2	SAINT-DENIS	53,581	47,198
3	HAUTE-DEÛLE	12,082	10,709
4	MARNE AU RHIN	11,459	11,825
5	SAINT-MARTIN	8,317	11,434
6	BOURBOURG	5,003	4,013
	ENSEMBLE	604,150	547,676
	Autres cours d'eau	42,996	44,645
	TOUS LES COURS D'EAU	647,146	592,321

Pour terminer ce résumé des résultats développés dans les tableaux VII et IX, on a donné ci-après la liste des cours d'eau où le tonnage effectif des transports par bateaux à vapeur porteurs a dépassé 10,000 tonnes et rappelé les chiffres correspondants de l'année 1897.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	TONNAGE EFFECTIF.	
		1898.	1897.
		tonnes.	tonnes.
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES.		
1	SEINE, de la Briche à l'Oise	256,149	249,904
2	SEINE, de l'Oise à Rouen	221,834	222,089
3	SEINE, traversée de Paris	162,330	161,562
4	SEINE, de Paris (aval) à la Briche	122,110	118,825
5	RHÔNE, de Lyon à Arles	92,323	87,434
6	SAÔNE, de l'Ile Barbe à Lyon	82,760	76,111
7	OISE, de Janville à la Seine	69,880	76,342
8	RHÔNE, d'Arles à la mer	65,171	56,418
9	SEINE, de Rouen au Havre	58,145	62,580
10	SEINE, de la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise à Paris (amont)	41,641	42,049
11	ESCAUT, de Cambrai à Étrun	34,692	36,447
12	GARONNE, de Castets à Bordeaux	31,225	22,610
13	AISNE, de Celles à l'embouchure dans l'Oise	27,933	30,342
14	MARNE, d'Épernay à la Seine	23,341	25,790

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES COURS D'EAU.	TONNAGE EFFECTIF. 1898.	1897.
		tonnes.	tonnes.
	I. — FLEUVES ET RIVIÈRES. (Suite.)		
15	SCARPE (dérivation autour de Douai)	17,019	6,761
16	SAÔNE, de Saint-Jean-de-Losne à l'Ile-Barbe	14,432	12,050
17	SCARPE, de Courchelettes à Fort-de-Scarpe	12,630	18,417
	II. — CANAUX.		
1	HAVRE À TANCARVILLE	189,746	156,620
2	SAINT-DENIS	145,298	114,913
3	OISE (LATÉRAL À L') ET MANICAMP	40,605	41,336
4	SAINT-QUENTIN	39,441	40,490
5	MARNE AU RHIN	27,487	27,409
6	AISNE (LATÉRAL À L')	25,454	22,958
7	SENSÉE	24,467	25,177
8	HAUTE-DEÛLE (de Fort de-Scarpe à Bauvin)	23,968	26,286
9	HAUTE-DEÛLE (de Bauvin à Marquette)	23,709	25,464
10	MARNE (LATÉRAL À LA)	23,628	26,588
11	AISNE À LA MARNE	21,859	21,090
12	SAINT-MARTIN	20,052	19,450
13	GARONNE (LATÉRAL À LA)	14,224	8,461

RÉCAPITULATION. (2e *Vol., tableau VIII.*) — Les résultats de la circulation des bateaux à vapeur porteurs sont résumés dans le tableau VIII, dont le cadre est identique à celui du tableau IV, consacré à la navigation ordinaire et à vapeur.

Le tonnage ramené au parcours d'un kilomètre s'est élevé en 1898, pour cette catégorie de transports, à........................ 115,549,300 T. K.
en 1897, il avait été de........................ 115,233,296

différence en faveur de 1898........................ 316,004

Le trafic kilométrique des bateaux porteurs représente seulement 2.6 pour 100 du trafic kilométrique total; il se répartit comme suit, par nature de cours d'eau :

1° Fleuves et rivières........... 97,756,843 T. K.
2° Canaux.................... 17,792,457
} 115,549,300 T. K.

La comparaison des tonnages de la navigation à vapeur avec ceux de tous les transports fluviaux montre que la part des bateaux à vapeur porteurs est égale à 2.0 p. 100 du poids total des embarquements et 2.5 p. 100 du tonnage kilométrique de l'ensemble du réseau. Cet écart entre les deux rapports indique que le parcours moyen d'une tonne pour les transports par bateaux à vapeur porteurs est beaucoup plus élevé que pour les transports par bateaux ordinaires. Il ressort en effet à 178 kilomètres au lieu de 141.

IV

FRÉQUENTATION DES VOIES NAVIGABLES

DE 1847 À 1898.

TONNAGE RAMENÉ AU PARCOURS D'UN KILOMÈTRE.

ANNÉES.	LONGUEURS EN MYRIAMÈTRES.			TONNAGE RAMENÉ AU PARCOURS d'un kilomètre. (Millions de tonnes).			ANNÉES.	LONGUEURS EN MYRIAMÈTRES.			TONNAGE RAMENÉ AU PARCOURS d'un kilomètre. (Millions de tonnes).		
	Rivières.	Canaux.	TOTAL.	Rivières.	Canaux.	TOTAL.		Rivières.	Canaux.	TOTAL.	Rivières.	Canaux.	TOTAL.
1847.....	670	375	1,045	976	837	1,813	1873.....	659	416	1,075	873	974	1,847
1848.....	670	383	1,053	672	550	1,222	1874.....	659	416	1,075	833	962	1,795
1849.....	670	388	1,058	859	636	1,495	1875.....	659	418	1.077	910	1,054	1,964
1850.....	670	388	1,058	938	728	1,666	1876.....	659	420	1,079	890	1,063	1,953
1851.....	670	388	1,058	893	825	1,718	1877.....	659	420	1,079	905	1,129	2,034
1852.....	670	391	1,061	929	835	1,764	1878.....	659	421	1,080	928	1,077	2,005
1853.....	670	423	1,093	1,042	960	2,002	1879.....	659	435	1,094	919	1,104	2,023
1854.....	670	423	1,093	1,003	968	1,971	1880.....	659	435	1,094	903	1,104	2,007
1855.....	670	429	1,099	1,052	988	2,040	1881.....	732	465	1,197	1,027	1,147	2,174
1856.....	670	429	1,099	1,007	1,067	2,074	1882.....	758	465	1,223	1.051	1,214	2,265
1857.....	670	430	1,100	943	1,020	1,963	1883.....	783	471	1,254	1,092	1,291	2,383
1858.....	670	430	1,100	753	896	1,649	1884.....	783	471	1,254	1,126	1,326	2,452
1859.....	670	430	1,100	845	934	1,779	1885.....	772	466	1,238	1,123	1,330	2,453
1860.....	670	440	1,110	858	1,043	1,901	1886.....	774	466	1,240	1,251	1,547	2,798
1861.....	670	440	1,110	856	1,080	1,936	1887.....	774	473	1,247	1,366	1,707	3,073
1862.....	670	440	1,110	898	1,194	2,092	1888.....	774	476	1,250	1,429	1,751	3,180
1863.....	670	441	1,111	879	1,253	2,132	1889.....	766	481	1,247	1,449	1,789	3,238
1864.....	670	441	1,111	866	1,216	2,082	1890.....	756	481	1,237	1.415	1,801	3,216
1865.....	670	441	1,111	837	1,222	2,059	1891.....	752	481	1,233	1,537	2,000	3,537
1866.....	670	449	1,119	904	1,321	2,225	1892.....	750	481	1,240	1,526	2.083	3,609
1867.....	670	445	1,125	792	1,232	2,024	1893.....	751	481	1,232	1,539	2,065	3,604
1868.....	670	455	1,125	825	1,347	2,172	1894.....	747	478	1,225	1,652	2,260	3,912
1869.....	670	456	1,126	804	1,195	1,999	1895.....	750	478	1,228	1,608	2,158	3,766
1870.....	670	456	1,126	543	899	1,448	1896.....	751	485	1,236	1,725	2,466	4,191
1871.....	659	416	1,075	599	959	1,558	1897.....	741	485	1,226	1,826	2,539	4,365
1872.....	659	416	1,075	869	967	1,836	1898.....	742	485	1,227	1,981	2,596	4,577

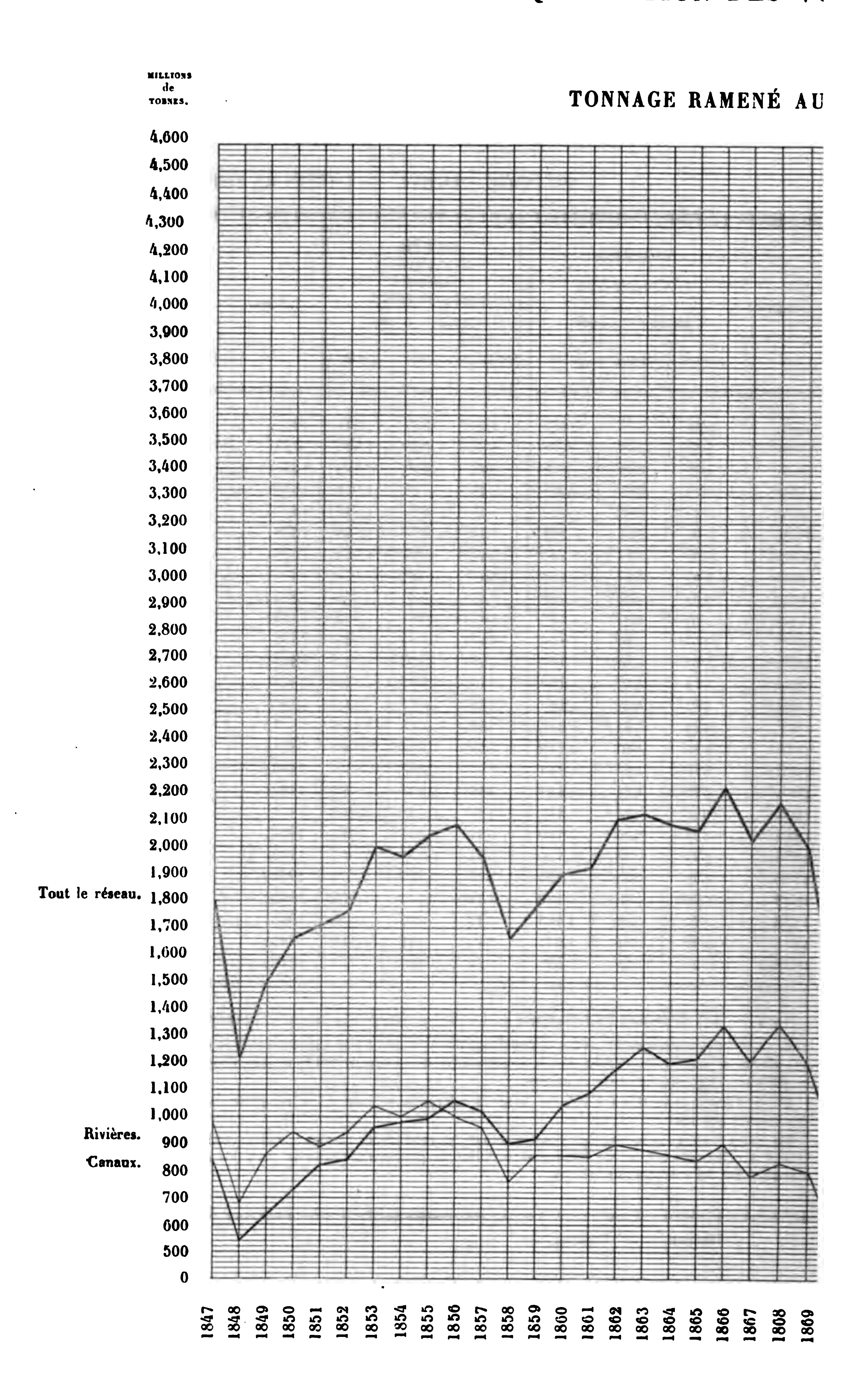
NOTA. — Les éléments à l'aide desquels on a dressé ce tableau ont été puisés, savoir :

A. — *Période antérieure à 1881.* — Dans les publications de l'Administration des contributions indirectes, pour les rivières et canaux imposés aux droits de navigation, et dans divers documents isolés émanant soit des ingénieurs chargés du contrôle, soit directement des compagnies concessionnaires, pour les voies concédées.

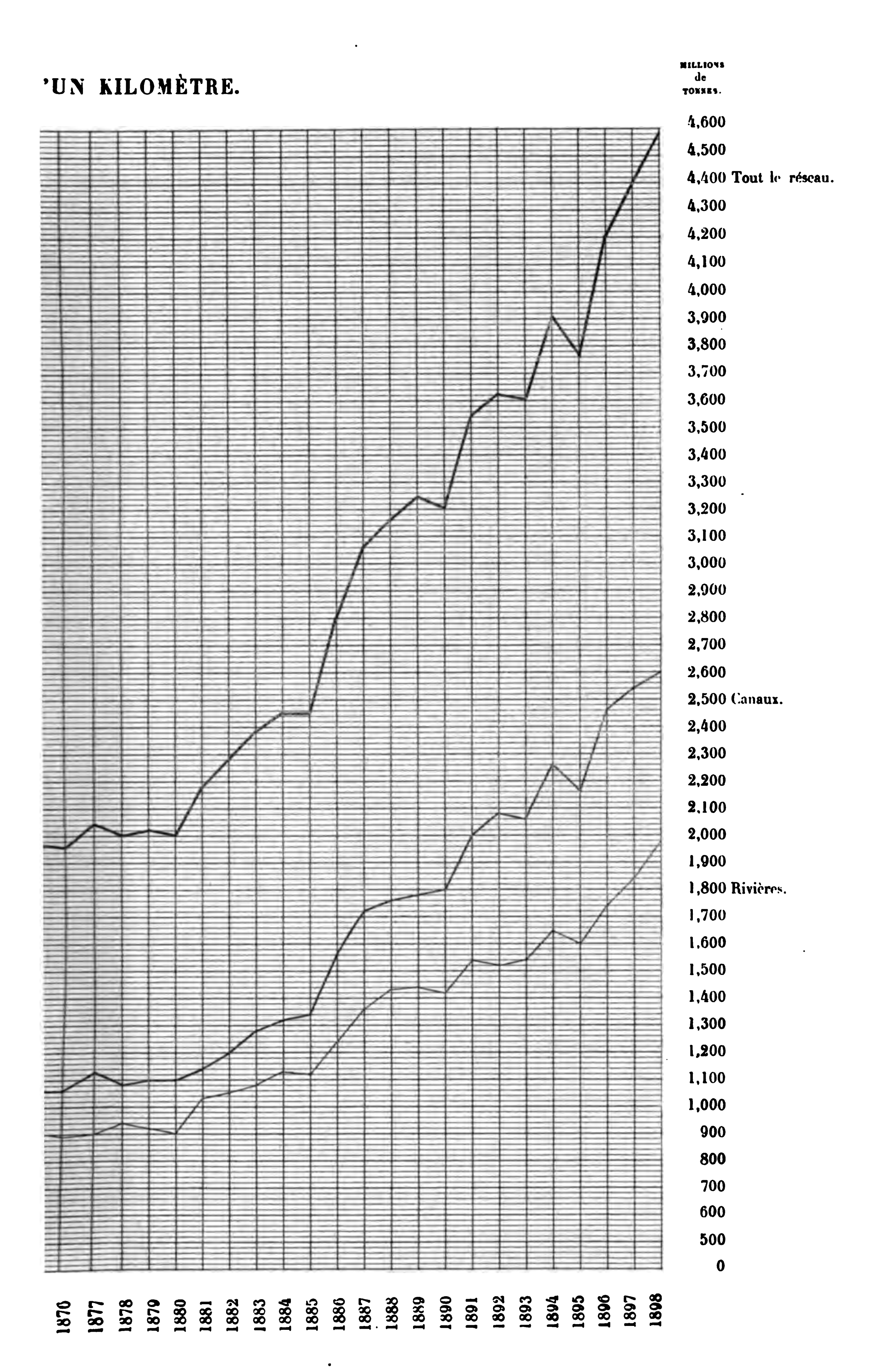
B. — *Période postérieure à 1881.* — Dans les relevés du tonnage de la navigation intérieure que publie depuis cette époque l'Administration des travaux publics.

De 1847 à 1871, le tonnage de l'Oise canalisée et celui de la Sambre canalisée étaient confondus respectivement avec le tonnage du canal latéral à l'Oise et du canal de la Sambre à l'Oise; ils grossissaient ainsi la part des canaux au détriment des rivières. A partir de 1872, ces tonnages ont été restitués aux rivières.

FRÉQUENTATION DES V(



ABLES DE 1847 À 1898.



V

FRÉQUENTATION DES VOIES NAVIGABLES

DE 1872 À 1898.

PART DES LIGNES PRINCIPALES
ET DES LIGNES SECONDAIRES DANS LE TRAFIC DE L'ENSEMBLE DU RÉSEAU.

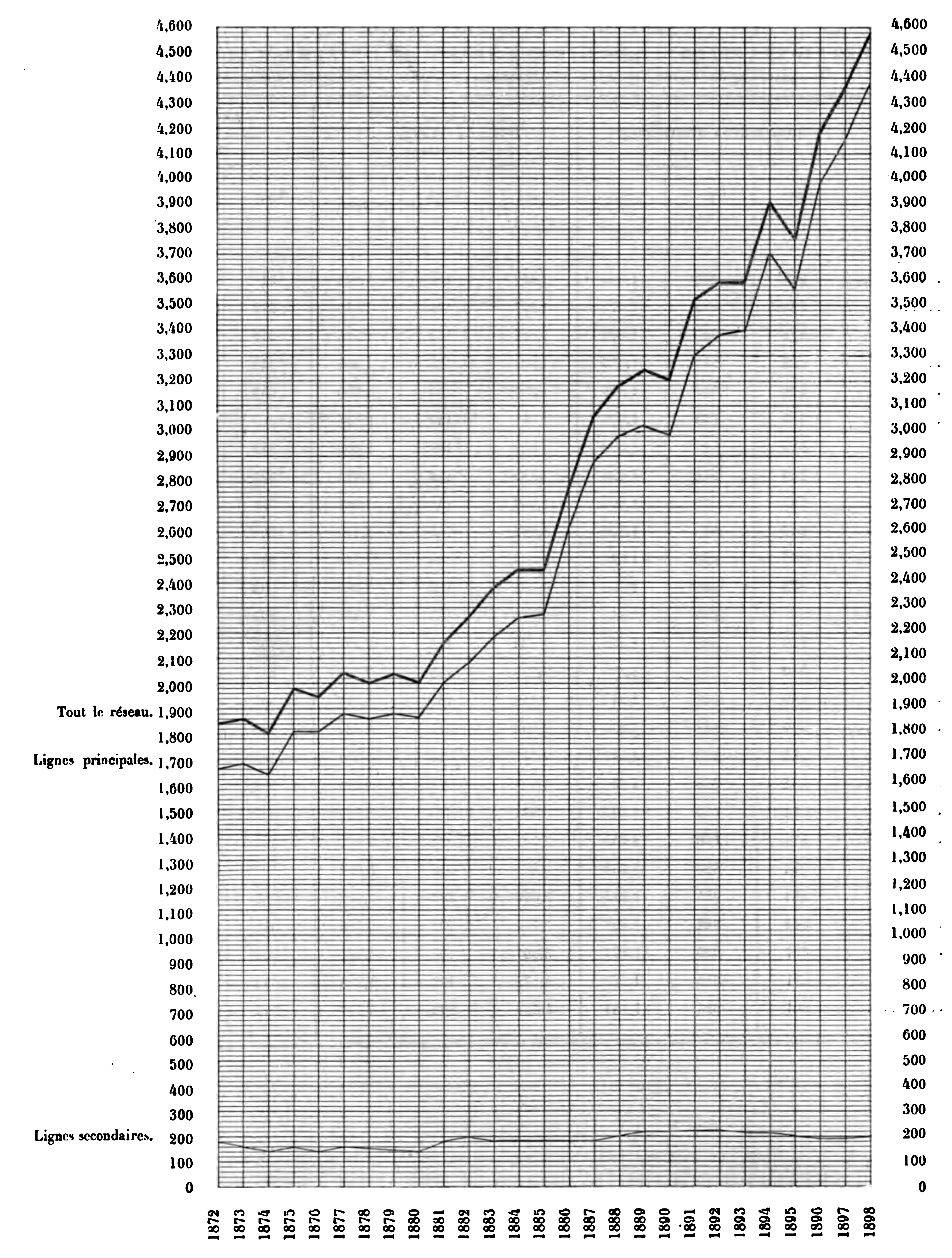
(On a groupé les cours d'eau d'après la nomenclature annexée à la loi de classement du 5 août 1879.)

ANNÉES.	LONGUEURS EN MYRIAMÈTRES.			TONNAGE RAMENÉ AU PARCOURS D'UN KILOMÈTRE. (Millions de tonnes.)			TONNAGE MOYEN RAMENÉ À LA DISTANCE ENTIÈRE. (Milliers de tonnes.)		
	Lignes principales.	Lignes secondaires.	Ensemble.	Lignes principales.	Lignes secondaires.	Ensemble.	Lignes principales.	Lignes secondaires.	Ensemble.
1872	526	549	1,075	1,667	169	1,836	311	31	171
1873	526	549	1,075	1,681	166	1,847	319	30	171
1874	526	549	1,075	1,647	149	1,796	313	27	167
1875	528	549	1.077	1,807	157	1,964	342	29	182
1876	528	551	1,079	1,803	150	1,953	341	27	181
1877	533	546	1,079	1,880	155	2,035	353	28	189
1878	543	537	1,080	1,859	147	2,006	342	27	187
1879	546	548	1,094	1,882	142	2,024	345	26	185
1880	557	537	1,094	1,867	140	2,007	335	26	183
1881	557	640	1,197	1,992	182	2,174	358	28	182
1882	573	650	1,223	2,069	196	2,265	361	30	185
1883	573	681	1,254	2,195	188	2,383	383	28	190
1884	571	683	1,254	2,265	187	2,452	397	27	196
1885	570	668	1,238	2,270	183	2,453	398	27	198
1886	570	670	1,240	2,609	189	2,798	458	28	226
1887	569	678	1,247	2,886	187	3,073	507	28	246
1888	569	681	1,250	2,968	212	3,180	522	31	254
1889	574	673	1,247	3,016	222	3,238	525	33	260
1890	574	663	1,237	2,995	221	3,216	522	33	260
1891	574	659	1,233	3,311	226	3,537	577	34	287
1892	574	666	1,240	3,384	225	3,609	590	34	291
1893	574	658	1,232	3,388	216	3,604	590	33	292
1894	584	641	1,225	3,696	216	3,912	033	34	319
1895	584	644	1,228	3,564	202	3,766	610	31	307
1896	601	635	1,236	3,997	194	4,191	665	31	339
1897	601	625	1,226	4,172	193	4,365	695	31	356
1898	601	626	1,227	4,377	200	4,577	729	32	373

PART DES LIGNES PRINCIPALES ET DES LIGN

TONNAGE RAMENÉ AU PARCOURS D'UN KILOMÈTRE.

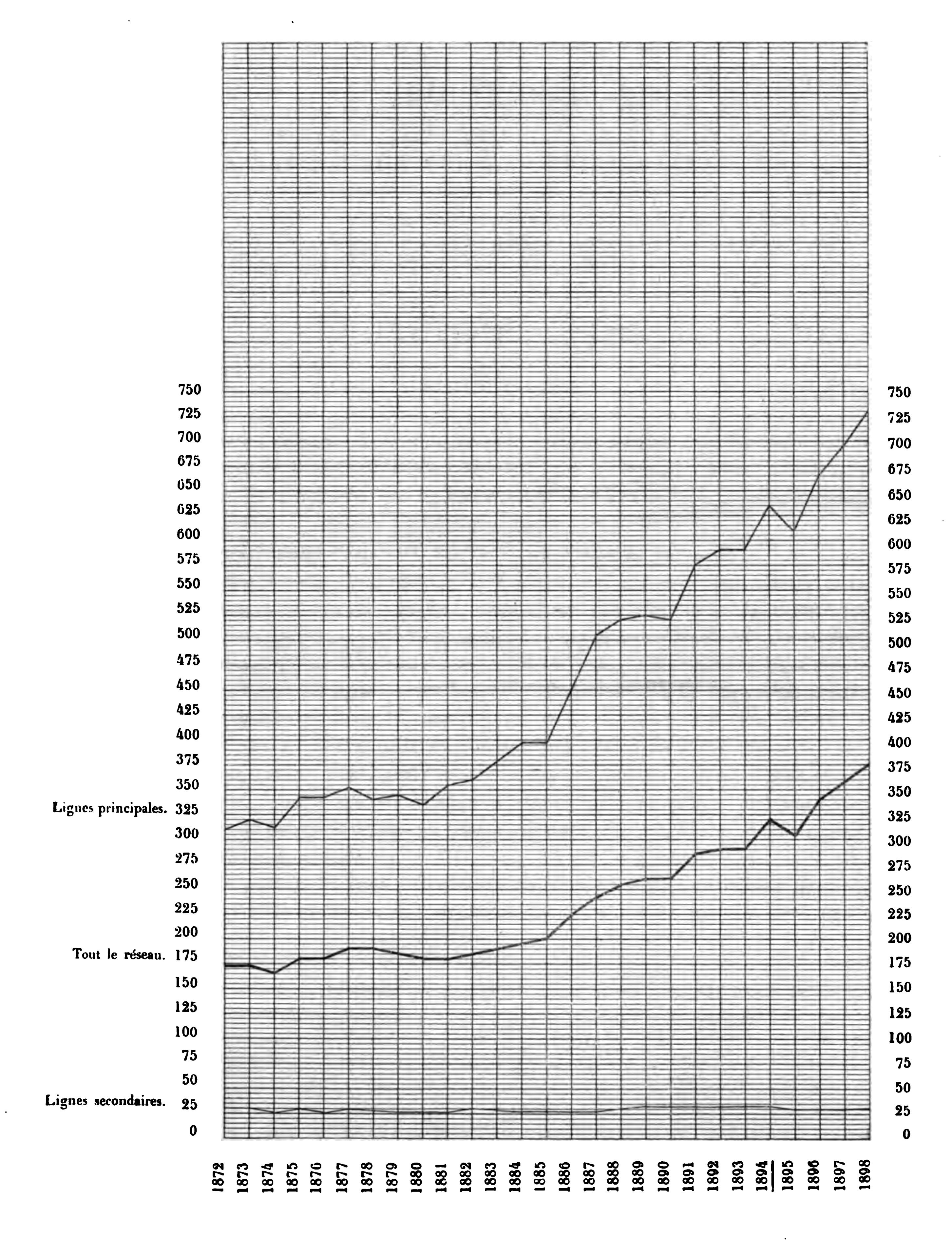
Millions de tonnes.



AIRES DANS LE TRAFIC DE L'ENSEMBLE DU RÉSEAU.

TONNAGE MOYEN RAMENÉ À LA DISTANCE ENTIÈRE.

Milliers de tonnes.



MOUVEMENT

DE LA NAVIGATION SUR LES PRINCIPALES LIGNES.

1° TRAVERSÉE DE PARIS.

(SEINE ET CANAUX.)

Par la Seine et ses affluents, le port de Paris est mis en relation avec les principales voies navigables du territoire français. Il est en outre relié, par les lignes de Mons et de Charleroi, aux voies fluviales de la Belgique; par les lignes des Ardennes et de l'Est, à celles du bassin du Rhin.

Le port de Paris s'étend, d'une part, sur toute la longueur du cours de la Seine comprise entre l'enceinte fortifiée et, d'autre part, sur le parcours des canaux Saint-Martin et Saint-Denis, ainsi que sur la portion du canal de l'Ourcq située *intra muros* et qui se termine par les bassins de la Villette, point où viennent aboutir les trois canaux de la ville. Ce vaste port, de plus de 25 kilomètres de développement, est bordé sur une grande partie de chacune de ses rives de bas ports munis de quais accostables et de terre-pleins ou de rampes de tirage permettant d'effectuer les opérations d'embarquement et de débarquement dans presque toute l'étendue du parcours du fleuve et de ses annexes. Indépendamment des magasins, hangars et des appareils de manutention, grues fixes et roulantes, monte-charges, bigues, etc., qui garnissent les quais, un grand nombre d'engins montés sur pontons peuvent être amenés en un point quelconque du fleuve ou des canaux pour y effectuer les chargements et déchargements, suivant les besoins du commerce.

Ainsi défini, le port de Paris est l'objet d'un trafic considérable qui dépasse notablement celui du premier port de commerce de notre littoral maritime[1]. Ce trafic s'est élevé, en 1898,

---

[1] Le poids des marchandises, entrées et sorties, à Marseille, s'est élevé à 5,595,647 tonnes de 1,000 kilogrammes pendant l'année 1898.

au total de 9,164,825 tonnes, transportées par 46,457 bateaux comprenant tous les types en usage sur les réseaux du Nord, de l'Est, du Centre et du Sud-Est, depuis le petit bateau du Berry jusqu'au grand chaland de la basse Seine. Ce mouvement se décompose comme il suit:

	ANNÉE 1898.			ANNÉE 1897.		
	NOMBRE des bateaux chargés et radeaux.	POIDS des marchandises transportées.		NOMBRE des bateaux chargés et radeaux.	POIDS des marchandises transportées.	
		tonnes.	p. 100.		tonnes.	p. 100.
Expéditions	12,566	1,814,196	20	9,313	1,260,621	16
Arrivages	26,162	5,280,788	58	23,953	4,669,911	59
Transit	5,465	1,418,806	15	5,336	1,345,922	17
Trafic local	2,264	651,035	7	2,034	647,341	8
MOUVEMENT TOTAL	46,457	9,164,825	100	40,636	7,923,795	100

Ces résultats présentent, par rapport à ceux de 1897 et pour l'ensemble du trafic, une différence de 1,241,030 tonnes, soit une augmentation de 15.7 p. 100.

Envisagés séparément, ils font ressortir les différences suivantes:

Sur les expéditions, une augmentation de	553,575 tonnes ou 7.0 p. 100.
Sur les arrivages, une augmentation de	610,877 tonnes ou 7.7 p. 100.
Sur le transit, une augmentation de	72,884 tonnes ou 0.9 p. 100.
Sur le trafic intérieur, une augmentation de	3,694 tonnes ou 0.1 p. 100.

Les marchandises débarquées représentent la plus forte partie de l'ensemble du tonnage dont elles absorbent près des trois cinquièmes; puis viennent successivement les expéditions correspondant aux vingt centièmes de ce mouvement; le transit en prend les quinze centièmes, et le trafic local, les sept centièmes.

Ainsi qu'on l'a déjà fait remarquer les années précédentes, les causes de l'écart considérable existant entre le tonnage des expéditions et celui des arrivages sont multiples La principale réside dans ce fait que Paris, centre de consommation de premier ordre, en même temps que siège d'industries nombreuses, reçoit en grandes quantités des combus-

tibles[1], des matériaux de construction, des matières premières et des produits agricoles, qui sont en partie utilisés ou consommés sur place et en partie transformés, puis réexpédiés dans toutes les directions sous forme d'articles industriels ou de produits alimentaires. Les expéditions se composent en définitive, pour une grande partie, de produits manufacturés d'une valeur, pour un même poids, bien supérieure à celle des arrivages, mais ne représentant qu'un tonnage relativement faible.

Pour la même cause, d'ailleurs, le mouvement des marchandises dans les gares de chemins de fer offre également une grande différence entre le tonnage des embarquements et celui des débarquements. Les premiers n'entrent que pour 30 p. 100 dans le mouvement total, tandis que les seconds en absorbent 70 p. 100.

L'écart est moins fort, à la vérité, que pour la navigation. Les chemins de fer subissent dans une plus faible mesure l'influence dont il vient d'être parlé; ils l'emportent de beaucoup sur la voie fluviale pour le transport des produits fabriqués, ces derniers pouvant supporter sans dommage un prix de fret supérieur à celui des transports que la batellerie effectue habituellement et qui consistent en marchandises pondéreuses et de faible valeur.

---

[1] D'après les renseignements recueillis par le service des mines, la quantité totale de combustibles minéraux débarqués dans le département de la Seine, c'est-à-dire à Paris et dans sa banlieue, s'est élevée en 1897 à environ .... 4,242,300 tonnes, sur lesquelles 4,107,300 tonnes ont été livrées à la consommation locale et 135,000 tonnes réexpédiées.

Si, aux 1,161,000 tonnes entrées à Paris même, on ajoute les houilles débarquées dans les ports de la banlieue, soit 637,000 tonnes, on trouve que les voies fluviales ont contribué à l'approvisionnement de la zone parisienne pour 1,797,900

La différence, qui est de 2,444,400

représente le tonnage des combustibles minéraux transportés par les chemins de fer, lequel tonnage comprend la consommation de ces derniers.

Au point de vue des lieux de provenance, voici comment se répartissent entre les deux modes de transport les combustibles minéraux consommés dans la zone parisienne :

PROVENANCES.	QUANTITÉS APPROVISIONNÉES par la navigation.	par les chemins de fer.	TOTAL.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
France ... des bassins du Nord et du Pas-de-Calais	1,181,500	1,824,200	3,005,700
France ... des bassins de la Loire, du Centre et autres	28,500	44,200	72,700
Combustibles français	1,210,000	1,868,400	3,078,400
Belgique	458,000	292,200	750,200
Angleterre	97,900	153,300	251,200
Allemagne	32,000	130,500	162,500
Combustibles étrangers	587,900	576,000	1,163,900
ENSEMBLE	1,797,900	2,444,400	4,242,300

Les voies fluviales ont donc transporté 42.4 p. 100 du poids des combustibles minéraux importés pendant l'année 1897 à Paris et dans sa banlieue; cette part avait été de 42.3 p. 100 en 1896.

NOTA. Les chiffres de ce tableau sont ceux afférents à l'année 1897 les renseignements pour 1898 n'étant pas parvenus au moment de la publication du volume.

Voici, au surplus, dans quelles proportions la navigation et les chemins de fer se partagent le trafic des marchandises à Paris; ces proportions ont sensiblement varié; la part des transports fluviaux qui, en 1897, avaient été respectivement de 33 p. 100 dans les expéditions, de 42 p. 100 dans les arrivages et de 40 p. 100 dans le mouvement total, s'est élevée en 1898 à 41 p. 100 des expéditions et 47 p. 100 des arrivages et 45 p. 100 du mouvement total.

	EXPÉDITIONS.		ARRIVAGES.		ENSEMBLE.	
	TONNES EMBARQUÉES.	P. 100.	TONNES DÉBARQUÉES.	P. 100.	TONNES EMBARQUÉES ET DÉBARQUÉES.	P. 100.
Voies fluviales	1,814,196	41	5,280,788	47	7,094,984	45
Voies ferrées	2,593,961	59	6,027,215	53	8,621,176	55
	4,408,157	100	11,308,003	100	15,716,160	100

On a vu combien l'écart entre le tonnage des expéditions et celui des arrivages est considérable; le même fait ressort de la comparaison des nombres de bateaux qui ont importé ou exporté ces marchandises, mais l'écart est sensiblement plus faible. En effet, tandis que les tonnages varient dans le rapport de 1 à 3, celui des bateaux chargés est seulement de 1 à 2. Cette inégalité des deux rapports, déjà constatée les années précédentes, met en lumière deux faits, le premier dominant l'autre, à savoir : 1° le fret de retour est peu abondant, ce qui oblige un grand nombre de bateaux de regagner à vide les rivages d'où ils sont partis; 2° les bateaux qui trouvent du fret repartent avec un chargement dépassant rarement la moitié de leur capacité réelle.

Utilisation de la capacité des bateaux; chargements moyens. — Les résultats résumés dans le tableau qui suit montrent dans quelle mesure a été utilisée la puissance de transport des bateaux qui ont fréquenté le port de Paris pendant le cours de l'année 1898 :

NATURE DU TRAFIC.	NOMBRE des BATEAUX chargés.	TONNAGE TOTAL au maximum d'enfoncement.	POIDS TOTAL des MARCHANDISES transportées.	CAPACITÉ MOYENNE.	CHARGEMENT MOYEN.	DEGRÉ D'UTILISATION.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. 100.
Expéditions	12,566	2,844,860	1,814,196	226	144	63
Arrivages	26,162	6,200,131	5,280,788	237	202	85
Transit	5,465	1,901,704	1,418,806	348	260	75
Trafic local	2,264	706,608	651,035	312	287	92
Totaux et moyennes	46,457	11,653,303	9,164,825	251	197	79

Le degré d'utilisation ressort à 79 p. 100 de la capacité des bateaux; le chargement moyen, à 197 tonnes pour l'ensemble du mouvement des bateaux chargés, et, si l'on fait entrer dans les calculs les bateaux vides, le degré d'utilisation descend à 52 p. 100 environ.

Si, maintenant, on examine séparément chaque nature de trafic, on voit que les expéditions donnent le plus faible degré d'utilisation de la capacité des bateaux. Il est seulement dans ce cas de 63 p. 100, les bateaux vides n'entrant pas en ligne de compte. Ce résultat confirme bien la remarque faite précédemment au sujet du manque de fret de retour.

Pour les arrivages, le rapport s'élève à 85 p. 100; il est de 75 p. 100 pour le transit. Ici le degré d'utilisation est plus favorable : il dépasse les quatre cinquièmes dans le premier cas et atteint les trois quarts de la capacité des bateaux dans le second. L'écart constaté entre la capacité des bateaux et leur chargement est important, même en ce qui concerne le mouvement des arrivages et celui du transit.

On retrouve les mêmes variations dans les chargements moyens : les expéditions comportent les plus faibles chargements.

Pour les arrivages, la moyenne du chargement est de 171 tonnes à la descente, de 269 tonnes à la remonte, de 202 tonnes dans les deux sens, en y comprenant les arrivages de l'Ourcq qui n'est accessible qu'à une batellerie de faible tonnage et spéciale à cette voie. Néanmoins, même en faisant abstraction des arrivages de l'Ourcq, l'écart entre la descente et la remonte reste encore important. Il a certainement pour cause la variété des types de bateaux qui descendent des ports de la haute Seine et de ses affluents, notamment des canaux de la région du Centre, où l'on rencontre beaucoup d'embarcations à faible tonnage. Les bateaux arrivant des voies des réseaux du Nord et de l'Est par la basse Seine ont, au contraire, un fort tonnage; la péniche et le chaland en forment le plus grand nombre.

Le transit présente des écarts plus faibles dans les chargements moyens qui ressortent à 239 tonnes pour la descente, à 274 tonnes pour la remonte et à 260 tonnes pour l'ensemble du mouvement. Ces chiffres, qui se rapprochent du chargement moyen des bateaux arrivant en remonte, indiquent que le trafic du transit est surtout fait par la grande batellerie.

En ce qui concerne le trafic local, où se rencontre le chargement moyen le plus élevé (287 tonnes), il suffit de faire remarquer que ce trafic consiste à peu près exclusivement en transports de vidanges effectués par une batellerie spécialement construite pour cet objet.

Parcours moyen. — On a vu précédemment que le poids total des marchandises transportées par bateaux a été de 9,164,825 tonnes en 1898 [1]; il a paru intéressant de rechercher la

[1] Le poids total des marchandises embarquées sur l'ensemble du réseau de navigation intérieure étant de 32,526,965 tonnes et le tonnage kilométrique de 4,576,995,278 tonnes, il en résulte que le trafic du port de Paris représente 28 p. 100 du tonnage effectif et 37 p. 100 du tonnage kilométrique fluvial.

moyenne des parcours effectués, ou, en d'autres termes, quelle a été la puissance d'expansion ou d'attraction du port de Paris.

Les résultats groupés dans le tableau suivant permettront de répondre à la question ainsi posée.

NATURE ET DIRECTION DU MOUVEMENT.		TONNAGE EFFECTIF.		TONNAGE CORRESPONDANT RAMENÉ à 1 kilomètre de parcours.		PARCOURS MOYEN d'une tonne.	
		tonnes de 1,000 kilogr.		tonnes kilométriques.		kilomètres.	
Expéditions vers	la haute Seine et affluents	1,384,185	1,814,196	135,472,168	239,725,814	98	132
	la basse Seine et affluents	383,688		102,971,073		266	
	l'Ourcq	46,323		1,282,573		28	
Arrivages de	la haute Seine et affluents	2,692,464	5,280,788	287,302,854	962,326,497	107	128
	la basse Seine et affluents	2,211,880		663,902,338		300	
	l'Ourcq	376,444		11,121,305		29	
Transit	de la haute Seine vers la basse Seine.	545,259	1,418,806	141,893,383	464,215,683	260	327
	de la basse Seine vers la haute Seine.	873,547		322,322,300		369	
			8,513,790		1,666,267,994		196
Trafic intérieur			651,035		13,246,303		20
Totaux			9,164,825		1,679,514,297		183

Faisant abstraction du trafic local, on constate que le parcours moyen d'une tonne pour l'ensemble du trafic fluvial à Paris atteint 196 kilomètres, dépassant notablement la longueur

moyenne du parcours sur l'ensemble du réseau, qui a été seulement de 141 kilomètres en 1898. Ce chiffre indique l'importance de Paris considéré comme port fluvial, aussi bien au point de vue de la quantité des marchandises qui y viennent ou qui en partent, qu'à celui de la longueur des trajets qu'elles effectuent sur le réseau de navigation intérieure.

Le parcours moyen des expéditions est de 132 kilomètres, celui des arrivages de 128 kilomètres. La faible différence qui existe entre les parcours moyens des expéditions et des arrivages n'a rien d'anormal, puisque la plupart des bateaux qui viennent à Paris avec des chargements regagnent généralement les rivages où réside la clientèle qui alimente leur industrie.

Par contre, si l'on examine à part chaque direction du trafic, on constate de grandes différences dans les longueurs moyennes des parcours. Elles sont, en général, plus élevées pour les transports qui empruntent la basse Seine et les voies affluentes remontant vers les ports de la mer du Nord et vers les frontières du Nord et de l'Est, que pour les transports de la haute Seine et des voies de la région du Centre. Le parcours moyen des arrivages, par exemple, atteint 300 kilomètres dans le premier cas et tombe à 107 kilomètres dans le second; cet écart considérable a pour cause les conditions favorables que la batellerie rencontre sur les voies de la région Nord-Est, au double point de vue de la navigabilité et de l'abondance du fret. Ce sont principalement les combustibles minéraux venant des bassins houillers français du Nord et aussi des charbonnages belges qui influent sur la moyenne; elle atteint 369 kilomètres pour les arrivages de cette provenance et 403 kilomètres pour ceux de la région de l'Est.

Ces remarques s'appliquent également aux parcours moyens des transports en transit qui sont plus longs, mais présentent des variations analogues à celles que l'on constate pour les arrivages. Le parcours moyen d'une tonne transitant s'élève à 260 kilomètres pour la descente et à 369 kilomètres pour la remonte.

Les observations qui précèdent envisagent seulement la nature et le sens du mouvement, c'est-à-dire des groupes comportant des tonnages considérables Il est clair que, si l'on voulait pousser plus avant cet examen, on rencontrerait des variations plus grandes encore, en considérant séparément chaque ligne de navigation ou chaque cours d'eau. Ainsi, aux arrivages et au transit en descente par la haute Seine ainsi qu'aux expéditions en remonte, on trouve des parcours dépassant 600 kilomètres.

Les tableaux de développement du trafic du port de Paris, insérés à la fin de la présente notice, indiquent au surplus le parcours moyen d'une tonne par voie de destination ou de provenance.

Ces tableaux, au nombre de quatre, sont respectivement affectés, les trois premiers aux expéditions, aux arrivages et au transit; les tonnages y sont détaillés par groupe de marchandises avec indication des voies de provenance ou de destination; le dernier tableau résume les données des précédents.

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — La comparaison du trafic du port de Paris pendant les seize dernières années est donnée par les chiffres suivants :

ANNÉES.	NOMBRE DES BATEAUX chargés.	POIDS TOTAL des CHARGEMENTS.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TRAFIC LOCAL.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1883	39,648	5,334,095	619,883	3,938,930	290,925	484,357
1884	37,864	5,337,121	568,269	3,874,542	367,730	526,580
1885	33,878	4,749,270	521,158	3,294,262	311,430	622,420
1886	35,271	5,455,161	589,244	3,771,388	408,923	685,606
1887	35,277	5,578,735	740,379	3,740,739	504,617	593,000
1888	35,574	5,847,719	834,639	3,849,971	613,322	549,787
1889	36,002	6,146,916	868,868	3,897,819	708,795	671,434
1890	38,344	6,345,233	953,834	4,037,719	738,051	615,629
1891	42,237	6,878,276	948,522	4,461,833	822,191	645,780
1892	39,726	6,511,486	856,276	4,200,658	795,088	659,464
1893	36,452	6,465,032	791,495	4,011,576	978,837	683,124
1894	38,120	6,823,283	935,462	4,197,037	1,034,689	656,095
1895	37,573	6,937,714	914,651	4,244,457	1,142,630	635,976
1896	40,002	7,258,441	959,055	4,519,288	1,167,388	612,710
1897	40,636	7,923,795	1,260,621	4,669,911	1,345,922	647,341
1898	46,457	9,164,825	1,814,196	5,280,788	1,418,806	651,035
Augmentation proportionnelle pendant la période		71.81	192.67	34.07	387.69	34.41
Augmentation moyenne annuelle		4.49	12.04	2.13	24.23	2.15

Service à voyageurs. — Le transport en commun des voyageurs par bateaux à vapeur, tant dans la traversée de Paris que dans la banlieue, est assuré par le matériel de la Compagnie générale des Bateaux Parisiens.

Le matériel mobile de cette compagnie se compose de 124 bateaux à hélice, savoir :

Dix-huit bateaux mesurant 30 mètres de longueur et 3^{m}60 de largeur au maître-bau, munis de machines Compound, à deux cylindres, de la force de 80 chevaux-vapeur ;

Six bateaux d'une même longueur et d'une largeur de 4 mètres, actionnés par des machines Compound, à deux cylindres, de la force de 100 chevaux-vapeur ;

Quatorze bateaux mesurant 33 mètres de longueur et 4 mètres de largeur, munis de machines à condensation, à deux cylindres, de la force de 80 chevaux-vapeur ;

Dix bateaux de 33 mètres de longueur et de 4^{m}80 de largeur, actionnés par des machines Compound, à deux cylindres, de la force de 120 chevaux-vapeur ;

Deux bateaux de 33 mètres de longueur et de 4 mètres de largeur, munis de machines Compound, à deux cylindres, de la force de 110 chevaux-vapeur ;

Un bateau de 31^{m}25 de longueur et 5^{m}45 de largeur, muni d'une machine Compound, à deux cylindres, d'une force de 100 chevaux-vapeur ;

Deux bateaux de 35^{m}80 de longueur et 5 mètres de largeur, actionnés par des machines Compound, à deux cylindres, de la force de 100 chevaux-vapeur;

Trente-deux bateaux de 29^{m}20 de longueur et 4^{m}80 de largeur, actionnés par des machines Compound, à deux cylindres, de la force de 90 chevaux-vapeur;

Vingt bateaux de 30 mètres de longueur et 4^{m}60 de largeur, munis de machines Compound, à deux cylindres, de la force de 80 chevaux-vapeur.

Dix-neuf bateaux de 33^{m}25 de longueur et 5 mètres de largeur, munis de machines Compound à deux cylindres, de la force de 120 chevaux-vapeur.

Chaque bateau peut recevoir, suivant les catégories, de 225 à 400 voyageurs, et l'ensemble de la flotille peut en transporter 36,850.

Il convient aussi de mentionner le matériel fixe servant à l'embarquement et au débarquement des voyageurs. Ce matériel comprend:

Trente pontons de 20 mètres de longueur et de 5 mètres de largeur;
Neuf pontons de 17 mètres de longueur et 5 mètres de largeur;
Quatre-vingt-onze pontons de 15 mètres de longueur et 5 mètres de largeur;
Trois pontons tubulaires.

Le nombre des voyageurs transportés par la flotille s'est élevé à 27,047,172 pendant l'année 1898; il avait été de 24,931,879 pendant l'année 1897, soit une augmentation de 2,115,293 voyageurs en 1898.

Modes de traction. — La traction des bateaux s'opère par les divers modes indiqués ci-dessous :

1° Bateaux à vapeur marchant isolément;
2° Bateaux à vapeur, porteurs-remorqueurs;
3° Bateaux à vapeur, remorqueurs, non porteurs;
4° Propulseurs à vapeur, mobiles, se fixant à l'arrière des bateaux ou les remorquant;
5° Toueurs, sur chaîne noyée;
6° Toueurs-remorqueurs.

Le touage, dans la traversée de Paris, est assuré par les deux compagnies suivantes :

1° La Compagnie de touage de la Basse-Seine et de l'Oise, qui possède 5 toueurs à vapeur d'une force totale de 325 chevaux, 4 toueurs-remorqueurs d'une force totale de 600 chevaux et 5 remorqueurs d'une force totale de 1,150 chevaux;

2° La Compagnie du touage de la Haute-Seine, qui possède 10 toueurs à vapeur d'une force totale de 344 chevaux.

La première de ces compagnies fait un service de Conflans à la Briche et de la Briche à Paris (Pont Saint-Michel).

L'autre fait le service de Paris (écluse de la Monnaie) à Montereau.

Le commerce emploie plus volontiers les porteurs et les remorqueurs, qui peuvent fournir en général une vitesse supérieure à celle des toueurs.

Sur le canal Saint-Denis, la traction des bateaux ordinaires s'effectue à l'aide d'animaux de trait, sur un chemin empierré de 3 mètres de largeur établi sur la rive gauche, par une entreprise très bien organisée. Les tarifs de cette entreprise ont été dressés par l'Administration; toutefois est ce service facultatif pour la batellerie.

Dans la traversée des bassins de la Villette et de la gare circulaire fonctionne un service de touage sur chaîne noyée, appartenant à la ville de Paris.

Les bateaux chargés payent 0 fr. 02 par tonne; les bateaux vides sont affranchis de cette redevance.

Sur le canal Saint-Martin, partie comprise entre les bassins de la Villette et le port du Temple, les bateaux sont généralement halés par des hommes. Sous la voûte continue, du port du Temple au bassin de l'Arsenal, la traction est faite par un toueur sur chaîne noyée exploité par la ville de Paris. L'emploi du toueur est obligatoire pour tous les bateaux, à l'exception, toutefois, des bateaux à vapeur.

PORT DE PARIS

EXPÉDITIONS — ARRIVAGES — TRANSIT

VOIES DE DESTINATION.		BATEAUX CHARGÉS.				TONNAGE			
		NOMBRE de bateaux.	TONNAGE total au maximum d'enfoncement.	MOYENNES pour un bateau. Tonnage au maximum d'enfoncement.	MOYENNES pour un bateau. Chargement.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction, minéraux.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GRO[UPE] — Bois à b[...] et b[...] de serv[...]
			tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	ton[nes.]
									I
Ligne du Havre.	Seine, de Paris à l'Oise	44	8,547	194	116	»	2,518	1,777	
	Seine, de l'Oise à Rouen et au Havre	2,499	685,515	274	83	1,975	4,851	21,915	37,
Ligne vers la frontière belge et les ports de la mer du Nord	Oise, canaux de l'Oise et de St-Quentin, Escaut, canal de Mons à Condé	522	173,180	332	194	»	9,568	7,775	2,
	Canaux du Nord et du Pas-de-Calais	244	69,441	285	133	»	1,958	778	4,
	Sambre et canal de la Sambre	86	35,663	415	269	»	256	291	
Ligne des Ardennes. — Aisne, canal latéral à l'Aisne et canal des Ardennes		153	35,679	233	96	304	»	1,196	
TOTAUX		3,548	1,008,025	284	108	2,279	19,151	33,732	45,
Ligne de l'Est, par la Marne	Marne et canaux latéraux	87	16,995	195	136	»	3,645	1,900	
	Canal de la Haute-Marne	25	7,990	319	168	»	»	»	
	Canaux de la Marne au Rhin, de l'Est, Moselle canalisée	133	37,328	281	181	440	291	»	
Ligne de Lyon, par la Bourgogne	Seine, de Paris à Montereau	5,281	1,183,154	224	210	4,068	879,389	207,961	
	Basse-Yonne	116	35,394	305	104	1,469	305	83	
	Canal de Bourgogne	123	36,204	294	120	4,487	420	1,523	
	Rhône, Saône, Rhône au Rhin	421	116,774	277	161	302	20	144	1,
Lignes de la Loire, du Bourbonnais et du Nivernais	Canaux de Briare, d'Orléans et du Loing	83	16,594	200	55	168	1,309	90	
	Loire, canal latéral, canal de Berry	956	174,080	182	89	194	5,824	26,215	2,
	Canal du Centre	273	70,797	259	154	13,143	11,307	20	
	Haute-Yonne, canal du Nivernais	175	40,859	233	58	1,940	»	55	
		7,673	1,736,169	226	180	26,211	902,510	237,991	5.
Canal de l'Ourcq		1,345	100,666	75	34	7,564	11,357	9,176	
TOTAUX		9,018	1,836,835	204	159	33,775	913,867	247,167	6,
									RÉC
Descente		3,548	1,008,025	284	108	2,279	19,151	33,732	45,
Remonte		9,018	1,836,835	204	159	33,775	913,867	247,167	6,
ENSEMBLE		12,566	2,844 860	226	144	36,054	933,018	280,899	51,

URE DE MARCHANDISES						TOUTES LES MARCHANDISES.			OBSERVATIONS.
ROUPE. — hines.	6e GROUPE. — Industrie métal-lurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE — Bois flottés de toute espèce.	TONNAGE effectif.	TONNAGE ramené au parcours d'un kilomètre.	PARCOURS moyen d'une tonne.	
nnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	kilomètres.	
TE.									
25	286	324	″	″	″	5,096	204,746	40	
223	46,292	8,054	23,735	62,217	″	207,219	50,681,397	244	
475	45,254	9,854	17,733	7,925	″	101,141	28,798,046	285	
50	3,792	1,277	14,947	4,652	″	32,394	12,244,802	378	
″	22,189	286	″	″	″	23,117	7,116,167	308	
″	95	4,042	6,863	2,170	″	14,721	3,925,915	267	
773	117,908	23,837	63,278	76,964	″	383,688	102,971,073	266	
ITE.									
200	2,878	614	2,220	″	″	11,810	1,054,355	89	
″	941	1,458	1,794	″	″	4,201	1,211,058	288	
″	6,205	6,688	10,284	″	″	24,033	10,085,687	420	
125	140	5,540	8,661	438	10	1,107,128	20,799,217	19	
20	306	805	8,977	″	″	12,018	1,928,356	160	
49	586	3,019	4,426	″	″	14,712	4,798,463	326	
942	910	43,568	20,695	104	″	68,023	42,129,706	619	
″	657	1,305	1,049	″	″	4,603	623,232	135	
55	21,859	14,179	12,286	2,606	″	85,588	31,850,748	372	
″	17,131	255	″	″	″	41,938	18,832,671	449	
61	20	3,365	4,147	2	″	10,131	2,158,675	213	
1,452	51,642	80,796	74,539	3,150	″	1,384,185	135,472,168	98	
″	59	1,283	2,578	14,078	″	46,323	1,282,573	28	
1,452	51,701	82,079	77,117	17,228	10	1,430,508	136,754,741	91	
ATION.									
773	117,908	23,837	63.278	76,964	″	383,688	102,971,073	266	
1,452	51,701	82,079	77,117	17,228	10	1,430,508	136,754,741	91	
2,225	169,609	105,916	140,395	94,192	10	1,814,196	239,725,814	132	

Le tonnage des marchandises expédiées de Paris se décompose, quant aux lieux d'embarquement, de la manière suivante :

	EMBARQUEMENTS sur LA SEINE.	EMBARQUEMENTS sur LES CANAUX.
	tonnes.	tonnes.
Marchandises dirigées vers les ports de la basse Seine et de ses affluents......	235,107	148,581
Marchandises dirigées vers les ports de la haute Seine et de ses affluents......	1,259,834	124,351
Marchandises dirigées vers les ports de l'Ourcq.........	295	46,028
	(a) 1,495,236	318,960
	1,814,196	

(a) Au tableau de développement, les embarquements sur la Seine dans la traversée de Paris figurent pour 1,889,757 tonnes ; dans ce dernier chiffre, le trafic local entre pour 388,896 tonnes, qui, avec 89,600 tonnes embarquées en aval de Paris, forment le total de 478,496 tonnes correspondant au trafic intérieur.

VOIES DE PROVENANCE.		BATEAUX CHARGÉS. Nombre de bateaux.	BATEAUX CHARGÉS. Tonnage total au maximum d'enfoncement.	Moyennes pour un bateau. Tonnage au maximum d'enfoncement.	Moyennes pour un bateau. Chargement.	TONNAGE P… 1er groupe. — Combustibles minéraux.	2e groupe. — Matériaux de construction, minéraux.	3e groupe. — Engrais et amendements.	4e grou… — Bois à br… et boi… de servi…
			tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonne…
									D
Ligne de l'Est, par la Marne.	Marne et canaux latéraux	541	164,243	303	256	"	126,601	"	8,7
	Canal de la Haute-Marne	56	17,008	304	238	"	6,114	"	2,7
	Canaux de la Marne au Rhin, de l'Est, Moselle canalisée	562	176,282	314	254	17,149	50,834	"	5,7
Ligne de Lyon, par la Bourgogne	Rhône, Saône, Rhône au Rhin.	401	74,142	185	131	238	1,588	"	2,0
	Canal de Bourgogne	344	78,272	227	165	"	38,219	18	15,7
	Yonne (de Laroche à Montereau)	116	30,478	263	214	150	13,123	6	6,5
	Seine (de Montereau à Paris).	7,400	1,948,046	263	256	7	1,766,417	293	22,5
Lignes de la Loire, du Bourbonnais et du Nivernais	Canal du Centre	224	38,287	171	121	9,240	10,031	"	9
	Loire, canaux latéraux et de Berry	1,108	235,028	212	162	1,182	57,953	32	10,0
	Canaux de Briare, d'Orléans et du Loing	411	109,168	266	212	"	62,819	"	7,6
	Canal du Nivernais et Haute-Yonne	458	111,066	242	165	"	9,820	"	48,5
		11,621	2,982,020	257	232	27,966	2,143,519	349	131,3
Canal de l'Ourcq		6,325	469,472	74	59	842	315,763	2,526	14,8
Totaux		17,946	3,451,492	192	171	28,808	2,459,282	2,875	146,1
Ligne du Havre.	Seine, du Havre à l'Oise	3,452	1,089,998	316	249	55,298	55,290	648	101,9
	Seine, de l'Oise à Paris	62	12,596	203	162	415	8,742	"	1
Lignes de la Belgique et des ports de la mer du Nord.	Oise, canaux de l'Oise et de Saint-Quentin, Escaut	1,610	576,807	358	289	290,672	30,686	66,732	9,2
	Canaux du Nord et du Pas-de-Calais	2,414	838,754	347	282	632,525	2,092	2,028	3,4
	Sambre et canal de la Sambre.	424	140,333	331	298	116,370	385	"	8
Ligne des Ardennes. — Aisne, canal latéral à l'Aisne et canal des Ardennes		254	90,151	355	280	283	37,145	"	7,1
Totaux		8,216	2,748,639	334	269	1,095,563	134,346	69,408	122,8
									RÉCA
Descente		17,946	3,451,492	192	171	28,808	2,459,282	2,875	146,1
Remonte		8,216	2,748,639	334	269	1,095,563	134,346	69,408	122,8
Ensemble		26,162	6,200,131	237	202	1,124,371	2,593,628	72,283	269,0

...URE DE MARCHANDISES.						TOUTES LES MARCHANDISES.			OBSERVATIONS.
...OUPE. — ...ines.	6ᵉ GROUPE. — Industrie métal-lurgique.	7ᵉ GROUPE. — Produits industriels.	8ᵉ GROUPE. — Produits agricoles et denrées alimentaires.	9ᵉ GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE. — Bois flottés de toute espèce.	TONNAGE effectif.	TONNAGE ramené au parcours d'un kilomètre.	PARCOURS moyen d'une tonne.	
...nes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	kilomètres.	
TE.									
200	992	456	1,311	3	372	138,637	12,894,758	93	
″	3,598	116	732	″	″	13,325	3,899,539	293	
″	42,814	20,657	5,604	169	″	142,978	57,607,041	403	
″	375	21,447	26,861	52	″	52,592	31,324,110	596	
″	207	501	1,811	331	″	56,854	15,609,882	274	
5	23	1,230	3,524	247	″	24,833	3,852,711	155	
″	11,855	19,182	73,269	82	″	1,893,696	58,592,933	31	
″	5,478	444	1,014	″	″	27,158	12,049,752	444	
″	94,447	2,877	12,569	492	″	179,600	61,085,725	340	
″	784	3,528	12,311	3	″	87,111	10,711,336	123	
15	5	8,721	8,516	94	″	75,680	19,675,067	260	
220	160,578	79,159	147,522	1,473	372	2,692,464	287,302,854	107	
″	168	720	39,983	1,597	″	376,444	11,121,305	29	
220	160,746	79,879	187,505	3,070	372	3,068,908	298,424,159	97	
ɩTE.									
620	32,729	78,489	468,952	64,693	″	858,661	215,767,029	251	
52	179	444	60	″	″	10,062	267,924	26	
″	11,740	2,913	43,399	9,419	″	464,835	141,244,817	304	
″	10,086	5,179	14,236	11,222	″	680,852	251,003,529	369	
″	576	″	8,260	″	″	126,431	40,309,322	319	
″	82	5,893	18,802	1,672	″	71,039	15,309,657	215	
672	55,392	92,918	553,709	87,006	″	2,211,880	663,902,338	300	
ɹATION.									
220	160,746	79,879	187,505	3,070	372	3,068,908	298,424,159	97	
672	55,392	92,918	553,709	87,006	″	2,211,880	663,902,338	300	
892	216,138	172,797	741,214	90,076	372	5,280,788	962,326,497	128	

Le tonnage des marchandises arrivées à Paris se décompose ainsi, quant aux lieux de débarquement, savoir:

	DÉBARQUEMENTS sur LA SEINE.	DÉBARQUEMENTS sur LES CANAUX.
	tonnes.	tonnes.
Marchandises en provenance de la haute Seine et affluents.	2,190,565	501,899
Marchandises en provenance de la basse Seine et affluents..	1,190,755	1,021,125
Marchandises venant de l'Ourcq.......	6,570	369,874
	(a) 3,387,890	1,892,898
	5,280,788	

(a) Au tableau de développement, les débarquements sur la Seine, dans la traversée de Paris, figurent pour 3,390,814 tonnes; ce dernier chiffre comprend 2,932 tonnes, qui, provenant du canal Saint-Martin, sont comptées au trafic local.

VOIES DE PROVENANCE.	BATEAUX CHARGÉS. Nombre de bateaux.	BATEAUX CHARGÉS. Tonnage total au maximum d'enfoncement.	BATEAUX CHARGÉS. Moyennes pour un bateau. Tonnage au maximum d'enfoncement.	BATEAUX CHARGÉS. Moyennes pour un bateau. Chargement.	TONNAGE 1er groupe. — Combustibles minéraux.	TONNAGE 2e groupe. — Matériaux de construction, minéraux.	TONNAGE 3e groupe. — Engrais et amendements.	TONNAGE 4e gro[upe]. — Bois à b[...] et bo[...] de serv[...]
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonn[es.]
								D
Ligne de l'Est, par la Marne — Marne et canaux latéraux	73	23,235	318	210	"	12,185	"	2,0
Ligne de l'Est, par la Marne — Canal de la Haute-Marne	42	14,190	338	243	"	7,915	"	2,0
Ligne de l'Est, par la Marne — Canaux de la Marne au Rhin, de l'Est, Moselle canalisée	145	49,969	345	262	6,534	2,908	"	2,3
Ligne de Lyon, par la Bourgogne — Rhône, Saône, Rhône au Rhin	54	14,198	263	150	"	5,960	"	1,0
Ligne de Lyon, par la Bourgogne — Canal de Bourgogne	146	37,404	256	128	"	11,309	390	4,6
Ligne de Lyon, par la Bourgogne — Yonne (de Laroche à Montereau)	16	4,989	312	217	"	590	"	4
Ligne de Lyon, par la Bourgogne — Seine, de Montereau à Paris	1,137	405,574	357	277	"	237,775	4,712	9,6
Lignes de la Loire, du Bourbonnais et du Nivernais — Canal du Centre	94	22,278	237	168	12,749	1,560	"	3
Lignes de la Loire, du Bourbonnais et du Nivernais — Loire et canaux latéraux, canal de Berry	187	53,927	288	204	103	14,952	"	3,0
Lignes de la Loire, du Bourbonnais et du Nivernais — Canaux d'Orléans, de Briare et du Loing	288	97,981	340	251	575	62,862	"	2,4
Lignes de la Loire, du Bourbonnais et du Nivernais — Canal du Nivernais	42	11,414	272	175	113	737	"	6,4
Canal de l'Ourcq	52	13,220	254	42	"	406	292	1,3
TOTAUX	2,276	748,379	329	239	20,074	359,159	5,394	35,8

VOIES DE PROVENANCE.	Nombre de bateaux.	Tonnage total au maximum d'enfoncement.	Tonnage au maximum d'enfoncement.	Chargement.	1er groupe.	2e groupe.	3e groupe.	4e gro[upe].
Ligne du Havre — Seine, du Havre au confluent de l'Oise	1,013	408,375	403	301	18,755	9,893	88	36,7
Ligne du Havre — Seine, de l'Oise à Paris	205	45,371	221	132	18,889	4,260	1,430	3
Lignes entre la Belgique, les ports de la mer du Nord et Paris — Oise, canaux de l'Oise et de Saint-Quentin, Escaut, canal de Mons à Condé	767	279,207	364	277	171,589	10,205	22,027	1,7
Lignes entre la Belgique, les ports de la mer du Nord et Paris — Canaux du Nord et du Pas-de-Calais	1,143	413,144	361	282	311,629	1,020	4,852	7
Lignes entre la Belgique, les ports de la mer du Nord et Paris — Sambre et canal de la Sambre à l'Oise	2	751	375	226	"	"	"	4
Ligne des Ardennes. — Aisne, canal latéral à l'Aisne et canal des Ardennes	4	1,661	415	339	"	300	"	7
Canal de l'Ourcq	55	4,816	87	78	"	3,900	212	1
TOTAUX	3,189	1,153,325	362	274	520,862	29,578	28,609	40,9

RÉCAPI[TULATION]

VOIES DE PROVENANCE.	Nombre de bateaux.	Tonnage total au maximum d'enfoncement.	Tonnage au maximum d'enfoncement.	Chargement.	1er groupe.	2e groupe.	3e groupe.	4e gro[upe].
Descente	2,276	748,379	329	239	20,074	359,159	5,394	35,8
Remonte	3,189	1,153,325	362	274	520,862	29,578	28,609	40,9
ENSEMBLE	5,465	1,901,704	348	260	540,936	388,737	34,003	76,8

TURE DE MARCHANDISES.						TOUTES LES MARCHANDISES.		
GROUPE. — achines.	6e GROUPE. — Industrie métal-lurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles et denrées alimentaires	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE. — Bois flottés de toute espèce	TONNAGE effectif.	TONNAGE ramené au parcours d'un kilomètre.	PARCOURS moyen d'une tonne.
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	kilom.
NTE.								
16	386	″	667	″	″	15,311	4,936,196	322
″	″	280	″	″	″	10,208	4,020,399	394
″	5,152	20,822	″	″	215	37,953	20,441,743	538
″	200	381	562	″	″	8,109	4,931,313	608
″	283	262	1,801	″	″	18,645	7,766,028	416
″	262	″	2,142	″	″	3,472	1,158,191	333
″	35,085	4,621	20,499	268	2,976	315,626	38,976,080	123
″	″	185	906	″	″	15,774	7,743,496	491
″	14,720	″	5,144	263	″	38,190	16,376,144	429
″	4,604	1,694	150	40	″	72,424	32,239,830	445
″	″	″	″	″	″	7,338	2,949,600	402
″	30	167	″	″	″	2,209	354,363	160
16	60,722	28,412	31,871	571	3,191	545,259	141,893,383	260
ONTE.								
20	1,100	134,087	102,462	1,824	″	304,966	100,073,688	328
154	1,407	661	″	6	″	27,156	5,761,929	212
″	529	″	6,865	″	″	212,979	80,634,196	379
″	2,399	″	1,717	″	″	322,331	134,125,203	416
″	″	″	″	″	″	453	108,039	238
″	″	″	292	″	″	1,355	335,222	247
″	″	″	″	″	″	4,307	1,284,023	298
174	5,435	134,748	111,336	1,830	″	873,547	322,322,300	369
TION.								
16	60,722	28,412	31,871	571	3,191	545,259	141,893,383	260
174	5,435	134,748	111,336	1,830	″	873,547	322,322,300	369
190	66,157	163,160	143,207	2,401	3,191	1,418,806	464,215,683	327

OBSERVATIONS.

Au tableau de développement, le transit de la Seine figure avec un tonnage de 2,034,563 tonnes comprenant les marchandises en provenance ou à destination des canaux Saint-Denis et Saint-Martin et qui ont emprunté la 5e section de la Seine sur une fraction seulement de son parcours.

Si de ce chiffre............ $2,034,563^t$
on retranche le tonnage en provenance ou à destination des canaux, ci.................... 615,757

il reste pour le transit proprement dit, comme ci-contre..... 1,418,806

Le transit s'effectue presque exclusivement par la Seine; une fraction minime passe par les canaux Saint-Martin et Saint-Denis, 62,468 tonnes, dont 02,056 tonnes à destination ou en provenance des ports du canal de l'Ourcq.

Le transit fictif, qui est de 615,757 tonnes, se décompose comme il suit :

Marchandises embarquées sur les canaux Saint-Martin et Saint-Denis à destination des ports de la haute Seine et des voies affluentes, ci.......................... $119,675^t$

Marchandises débarquées sur lesdits canaux en provenance des ports de la haute Seine et affluents..................... 378,529

Marchandises embarquées sur le canal Saint-Martin, sorties par l'écluse de Seine et dirigées vers la basse Seine............... 12,031

Marchandises en provenance des ports de la basse Seine et affluents entrées au canal Saint-Martin par l'écluse de Seine.... 105,522

TOTAL ÉGAL..... 615,757

NATURE DU TRAFIC.	BATEAUX CHARGÉS.		MOYENNES pour un bateau.		TONNAGE			
	NOMBRE de bateaux.	TONNAGE total au maximum d'enfoncement.	Tonnage au maximum d'enfoncement.	Chargement.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction, minéraux.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GR — Bois à l et b de se
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	ton
								E
Expéditions dirigées vers les ports de la haute Seine et affluents..	7,673	1,736,169	226	180	26,211	902,510	237,991	5
Expéditions dirigées vers les ports de la basse Seine et affluents...	3,548	1,008,025	284	108	2,279	19,151	33,732	45
Expéditions dirigées vers les ports de l'Ourcq................	1,345	100,666	75	34	7,564	11,357	9,176	
Totaux et moyennes pour les expéditions..	12,566	2,844,860	226	144	36,054	933,018	280,899	51
								A
Arrivages en provenance des ports de la haute Seine et affluents..	11,621	2,982,020	257	232	27,960	2,143,519	349	131
Arrivages en provenance des ports de la basse Seine et affluents..	8,216	2,748,639	334	269	1,095,563	134,346	69,408	122
Arrivages en provenance des ports de l'Ourcq.............	6,325	469,472	74	59	842	315,763	2,526	14
Totaux et moyennes pour les arrivages....	26,162	6,200,131	237	202	1,124,371	2,593,628	72,283	269
								T
Transit......... de la haute Seine vers la basse Seine................	2,276	748,379	329	239	20,074	359,159	5,394	35
Transit......... de la basse Seine vers la haute Seine................	3,189	1,153,325	362	274	520,862	29,578	28,609	40
Totaux et moyennes pour le transit......	5,465	1,901,704	348	260	540,936	388,737	34,003	76
								TRA
Trafic local..... Marchandises embarquées sur les canaux Saint-Denis et Saint-Martin et débarquées sur la Seine...........	73	3,347	46	40	"	2,851	"	
Trafic local..... Marchandises embarquées sur la Seine et débarquées sur les canaux............	1,657	504,308	304	289	"	"	478.396	
Trafic local..... Marchandises embarquées et débarquées sur les canaux.	534	198,953	372	318	"	"	169,707	
Totaux et moyennes pour le trafic local..	2,264	706,608	312	287	"	2,851	648,103	
								RÉC
Expéditions........................	12,566	2,844,860	226	144	36,054	933,018	280,899	51
Arrivages........................	26,162	6,200,131	237	202	1,124,371	2,593,628	72,283	269.
Transit........................	5,465	1,901,704	348	260	540,936	388,737	34,003	76.
Trafic local........................	2,264	706,608	312	287	"	2,851	648,103	
Totaux et moyennes pour l'ensemble du trafic........................	46,457	11,653,303	251	197	1,701,361	3,918,234	1,035,288	397.

URE DE MARCHANDISES.						TOUTES LES MARCHANDISES.		
ROUPE. — hines.	6e GROUPE. — Industrie metal-lurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles et denrees alimentaires.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE. — Bois flottés de toute espèce.	TONNAGE effectif.	TONNAGE ramené au parcours d'un kilomètre.	PARCOURS moyen d'une tonne.
ınnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	kilom.
IONS.								
1,452	51,642	80,796	74,539	3,150	10	1,384,185	135,472,168	98
773	117,908	23,837	63,278	76,964	″	383,688	102,971,073	266
″	59	1,283	2,578	14,078	″	46,323	1,282,573	28
2,225	169,609	105,916	140,395	94,192	10	(a) 1,814,196	239,725,814	132
ES.								
220	160,578	79,159	147,522	1,473	372	2,692,464	287,302,854	107
672	55,392	92,918	553,709	87,006	″	2,211,880	663,902,338	300
″	168	720	39,983	1,597	″	376,444	11,121,305	29
892	216,138	172,797	741,214	90,076	372	(b) 5,280,788	962,326,497	128
16	60,722	28,412	31,871	571	3,191	545,259	141,893,383	260
174	5,435	134,748	111,336	1,830	″	873,547	322,322,300	369
190	66,157	163,160	143,207	2,401	3,191	(c) 1,418,806	464,215,683	327
AL.								
″	50	18	13	″	•	2,932	26,132	9
″	″	″	″	″	″	478,396	12,478,890	26
″	″	″	″	″	″	169,707	741,281	4
″	50	18	13	″	″	(d) 651,035	13,246,303	20
ATION.								
2,225	169,609	105,916	140,395	94,192	10	1,814,196	239,725,814	132
892	216,138	172,797	741,214	90,076	372	5,280,788	962,326,497	128
190	66,157	163,160	143,207	2,401	3,191	1,418,806	464,215,683	327
″	50	18	13	″	″	651,035	13,246,303	20 (e)
3,307	451,954	441,891	1,024,829	186,669	3,573	9,164,825	1,679,514,297	183

OBSERVATIONS.

(a) Les 1,814,196 tonnes de marchandises expédiées de Paris ont été embarquées, savoir :

Sur les ports de la Seine...	1,495,236t
Sur ceux des canaux	318,960
	1,814,196

Au tableau de développement, les embarquements effectués sur la Seine figurent pour 1,889,757 tonnes ; ce dernier chiffre comprend 388,896 tonnes qui n'ayant pas dépassé la limite des ports de Paris ont été comptées au trafic local.

(b) Les 5,280,788 tonnes de marchandises arrivées à Paris ont été débarquées, savoir :

Sur les ports de la Seine....	3,387,890t
Sur ceux des canaux.......	1,892,898
	5,280,788

(c) Le total porté ci-contre représente le transit proprement dit de la haute Seine vers la basse Seine et *vice versa*, tandis que le chiffre de 2,034,563 tonnes, figurant au tableau de développement (2e vol. p. 43), se compose du transit proprement dit et du transit fictif comprenant les marchandises en provenance ou à destination des canaux de Paris et qui n'ont, par suite, emprunté qu'une fraction du parcours de la Seine dans la traversée de Paris. Ce total se décompose au surplus comme il suit :

Transit proprement dit, comme ci-contre..........................		1,418,806t
Marchandises arrivées par la Seine à destination des canaux St-Martin et St-Denis..	484,051t	615,757
Marchandises en provenance desdits canaux et expédiées par la Seine	131,706	
		2,034,563

(d) Tonnage qui n'a pas franchi les limites du port de Paris et formé surtout par les vidanges, qui entrent pour 648,103 tonnes dans le total. Ces vidanges sont débarquées aux dépotoirs des confins des bassins de la Villette et à Stains.

(e) Les vidanges de Paris forment, on l'a déjà vu, la presque totalité du trafic local ; elles sont en grande partie embarquées sur les ports de la Seine et dirigées par Suresnes et la Briche sur les dépotoirs ; ce qui explique la longueur du parcours moyen applicable au trafic local.

LIGNES ENTRE PARIS ET LA FRONTIÈRE BELGE.

Renseignements généraux. — Le service spécial de la navigation entre la Belgique et Paris comprend la ligne de Mons à Paris jusqu'à la Seine ainsi que les deux embranchements qui se détachent de cette ligne, l'un à Condé vers Tournai et Anvers, l'autre à Fargniers vers Maubeuge et Charleroi.

La ligne de Mons à Paris offre, à partir de la frontière, une longueur de 283 kilom. 6, savoir :

Canal de Mons à Condé, de Saint-Aybert à Condé	5^k	1
Moyen-Escaut, de Condé à Étrun	35	8
Haut-Escaut, d'Étrun à Cambrai	12	2
Canal de Saint-Quentin, de Cambrai à Chauny	92	5
Canal latéral à l'Oise, de Chauny à Janville	33	8
Oise canalisée, de Janville à Conflans-Sainte-Honorine	104	2
Total égal	283	6

L'embranchement vers Tournai, formé par le Bas-Escaut, mesure, de Condé à la frontière, une longueur de 15 kilom. 1.

L'embranchement vers Charleroi présente une longueur de 125 kilom. 3, savoir

Branche de la Fère, de Fargniers à la Fère	3^k	8
Canal de la Sambre à l'Oise, de la Fère à Landrecies	67	2
Sambre canalisée, de Landrecies à la frontière	54	3
Total comme ci-dessus	125	3

La ligne principale et les deux embranchements précités desservent directement :

En Belgique, les bassins houillers de Mons et de Charleroi, les carrières de Tournai, de Thuin et de Lobbes, les gisements de phosphates des environs de Mons, etc.;

Sur le territoire français, le bassin houiller de Valenciennes, les nombreux établissements industriels, agricoles et commerciaux des vallées de l'Escaut, de la Haute-Somme, de la Sambre et de l'Oise, ainsi que les forêts et les carrières de grès, de sable, de gravier, de pierre calcaire et de plâtre échelonnées le long de ces deux derniers cours d'eau.

D'autre part, ces voies navigables sont mises en relation :

Par le Bas-Escaut, avec les ports de Gand et d'Anvers;

Par le canal de Blaton et la Dendre, avec les carrières de Lessines;

Par la Meuse belge, avec les houillères de Namur et de Liège;

Par les canaux du Nord et du Pas-de-Calais, avec les bassins houillers de Douai et de

Lens, les ports de Calais et de Dunkerque, la région industrielle de Douai, Lille, Roubaix, Béthune, etc.;

Par le canal de la Somme, avec les établissements agricoles ou industriels de Ham, de Péronne et d'Amiens, les gisements de phosphates de la Picardie, les carrières de silex et de kaolin d'Abbeville et de Saint-Valery;

Par le canal de l'Oise à l'Aisne, l'Aisne canalisée et les canaux de l'Est, avec les forêts, les carrières, les mines de fer et de sel gemme, les établissements industriels des Ardennes, de la Meuse, de la Champagne, de la Lorraine et des Vosges;

Par la Seine, avec les ports de Rouen et du Havre, les carrières de sable, de gravier et de plâtre qui bordent ce fleuve, les établissements industriels et commerciaux de la région de Paris, etc.

La ligne navigable de la Belgique vers Paris dessert par suite un trafic considérable.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le poids total des marchandises qui ont circulé sur cette ligne et ses embranchements s'est élevé, en 1898, à 8,060,313 tonnes réparties conformément au tableau ci-après :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	TONNAGE EFFECTIF DES MARCHANDISES TRANSPORTÉES vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.	OBSERVATIONS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.				
Canal de Mons à Condé	565,997	45,931	611,928	Les trois sections réunies de l'Escaut ont transporté 5,853,191 tonnes de marchandises, savoir :
Moyen-Escaut	1,287,495	806,082	2,093,577	A la descente.. 1,532,686t
Haut-Escaut	3,776,449	1,089,433	4,865,882	A la remonte... 4,320,505
Canal de Saint-Quentin	4,490,897	1,603,628	6,094,525	
Canal latéral à l'Oise	3,777,039	1,317,885	5,094,924	Dans les deux sens 5,853,191
Oise canalisée	2,949,793	689,951	3,639,744	
Tonnage effectif de la frontière à la Seine.	5,362,839	2,050,123	7,412,962	
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.				
Bas-Escaut	450,655	476,574	927,229	
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.				
Sambre canalisée	708,272	192,205	900,477	
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère	680,226	233,723	913,949	
Tonnage effectif de la frontière à Fargniers	769,590	251,567	1,021,157	
Tonnage effectif de l'ensemble de la ligne de la Belgique vers Paris	5,835,087	2,225,226	8,060,313	

Le canal de Saint-Quentin occupe le premier rang avec un tonnage effectif d'environ 6,095,000 tonnes.

L'Escaut se place au second rang avec 5,853,000 tonnes.

Le canal latéral à l'Oise et l'Oise canalisée viennent en troisième ligne avec 5,095,000 et 3,640,000 tonnes.

Le canal de la Sambre à l'Oise et la Sambre canalisée suivent de loin avec 914,000 et 900,000 tonnes.

RÉPARTITION DU TONNAGE EFFECTIF ENTRE LA DIRECTION DE PARIS ET CELLE DE LA BELGIQUE. — Abstraction faite du Bas-Escaut, la circulation des marchandises a été beaucoup plus active dans la direction de Paris que dans celle de la Belgique.

La part proportionnelle qui revient à chacune de ces directions dans le trafic total a été:

	VERS PARIS.	VERS LA BELGIQUE.
Pour la ligne de Mons à la Seine	0.72	0.28
Et pour l'embranchement de Charleroi	0.75	0.25

RÉPARTITION DU TONNAGE EFFECTIF PAR GROUPES DE MARCHANDISES. — Le tonnage effectif s'est réparti par groupes de marchandises suivant le tableau ci-après:

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé	190,613	311,220	27,406	4,367	»	7,234	3,220	12,685	»	252	565,997
Moyen-Escaut	884,077	207,985	33,759	7,410	29	35,186	6,323	51,552	»	1,174	1,287,495
Haut-Escaut	3,297,759	177,735	51,772	26,299	189	60,252	10,798	151,058	46	532	3,776,449
Canal de Saint-Quentin	3,765,746	218,363	160,800	33,518	407	69,403	14,915	227,625	»	30	4,490,897
Canal latéral à l'Oise	3,268,988	96,715	119,695	34,431	290	81,608	19,378	155,628	»	306	3,777,039
Oise canalisée	2,403,144	176,657	89,545	33,021	194	76,124	25,474	145,328	»	306	2,949,793
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut	172,081	201,581	10,036	7,096	»	11,186	3,379	45,296	»	»	450,655

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée......	608,230	48,355	1,427	»	»	45,190	2,311	2,759	»	»	708,272
Canal de la Sambre à l'Oise, et branche de la Fère............	574,209	58,425	2,757	9,432	»	7,462	4,515	23,247	»	119	680,226
B. — DIRECTION DE PARIS VERS LA BELGIQUE.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé.	2,692	19,283	4,648	11,431	»	1,073	2,957	3,819	»	28	45,931
Moyen-Escaut........	134,942	116,233	20,934	73,825	55	363,195	6.655	86,058	»	4.185	806,082
Haut-Escaut...........	196	192,517	90,724	222,847	508	348,610	48,676	179.377	»	5,978	1,089,433
Canal de Saint-Quentin.	32,626	321,844	98,868	233,485	831	509,720	103,363	298,350	»	4,541	1,603,628
Canal latéral à l'Oise...	2,012	300,888	14,814	216,442	779	486.175	89,846	206,929	»	»	1,317,885
Oise canalisée........	2,856	276,206	10,729	69,147	1,491	154,536	18,672	154,574	1,740	»	689,951
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut........	228,345	152,527	12,956	7,380	35	48,596	2,801	23,250	»	684	476,574
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée......	561	35,407	250	2,476	»	129,468	19,535	4,508	»	»	192,205
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère.............	24,869	37,025	250	3,382	100	121,181	19,247	27,669	»	»	233,723

Les combustibles minéraux forment l'élément de beaucoup le plus considérable du trafic vers Paris. Viennent ensuite, par ordre d'importance, les matériaux de construction et les produits agricoles, puis les engrais et amendements, les minerais, fers et fontes, les bois et les produits industriels.

Les minerais, fers et fontes figurent au premier rang dans la direction de Paris vers la Belgique. Viennent ensuite les produits agricoles, les matériaux de construction, les bois, les engrais et amendements et les produits industriels.

L'Escaut, le canal de Saint-Quentin et le canal de la Sambre à l'Oise ont, en outre, transporté vers la Belgique une notable quantité de combustibles minéraux.

Décomposition du tonnage effectif par catégories de trafic. — Le tonnage effectif ci-dessus détaillé se décompose ainsi qu'il suit entre les quatre catégories de trafic:

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	TRAFIC INTÉRIEUR.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.					
Canal de Mons à Condé	2,572	563,425	45,931	"	611,928
Moyen-Escaut	38,192	682,405	851,354	521,626	2,093,577
Haut-Escaut	18,175	68,054	136,426	4,643,227	4,865,882
Canal de Saint-Quentin	127,189	215,076	685,472	5,066,788	6,094,525
Canal latéral à l'Oise	6,651	63,859	84,115	4,940,299	5,094,924
Oise canalisée	14,735	246,016	174,226	3,204,767	3,639,744
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.					
Bas-Escaut	85,006	421,982	193,988	226,253	927,229
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.					
Sambre canalisée	115,401	610,715	174,361	"	900,477
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère.	7,061	61,217	118,575	727,096	913,949

Trafic intérieur. — Le trafic intérieur s'élève à 414,982 tonnes, savoir:

	VERS PARIS.	VERS LA BELGIQUE.	DANS LES DEUX SENS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Ligne de Mons à la Seine	105,218	102,296	207,514
Embranchement vers Tournai	1,949	83,057	85,006
Embranchement vers Charleroi	99,165	23,297	122,462
Total égal	206,332	208,650	414,982

Ce total représente 5 p. 100 du tonnage effectif.

La répartition du trafic intérieur entre les divers groupes de marchandises est la suivante:

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé.	751	1,711	"	"	"	"	"	110	"	"	2,572
Moyen-Escaut	1,087	1,264	"	27	22	457	"	1,170	"	"	4,027
Haut-Escaut	"	478	603	26	"	"	"	10,839	"	"	11,946
Canal de Saint-Quentin.	376	25,810	2,673	537	"	"	"	49,364	"	"	78,760
Canal latéral à l'Oise	"	276	"	"	"	"	"	2,348	"	"	2,624
Oise canalisée	"	4,070	"	"	"	564	"	655	"	"	5,289

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut	»	285	»	»	»	»	»	1,664	»	»	1,949
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée	40,700	16,655	»	»	»	37,728	»	2,474	»	»	97,557
Canal de la Sambre à l'Oise, et branche de la Fère	»	»	»	»	»	»	»	1,608	»	»	1,608
B. — DIRECTION DE PARIS VERS LA BELGIQUE.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyen-Escaut	19,564	6,741	»	12	»	2,169	»	5,563	»	116	34,165
Haut-Escaut	»	2,329	268	»	»	»	»	3,632	»	»	6,229
Canal de Saint-Quentin	15	13,890	984	1,815	»	55	»	31,640	»	»	48,420
Canal latéral à l'Oise	»	255	73	114	»	»	»	3,585	»	»	4,027
Oise canalisée	»	5,243	»	»	»	»	»	4,203	»	»	9,446
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut	81,924	»	»	88	»	932	»	113	»	»	83,057
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée	»	4,865	»	313	»	8,915	»	3,751	»	»	17,844
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère	»	3,989	»	»	»	»	»	1,464	»	»	5,453

Le trafic intérieur n'acquiert, en général, quelque importance que pour les produits agricoles et les matériaux de construction; on doit y ajouter, en ce qui concerne l'Escaut et la Sambre, les combustibles minéraux et les produits de l'industrie métallurgique.

EXPÉDITIONS. — Les expéditions forment un total de 2,932,749 tonnes, savoir :

	VERS PARIS.	VERS LA BELGIQUE.	DANS LES DEUX SENS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Ligne de Mons à la Seine	1,378,131	460,704	1.838,835
Embranchement vers Tournai	353,264	68,718	421,982
Embranchement vers Charleroi	670,425	1,507	671,932
TOTAL ÉGAL	2,401,820	530,929	2,932,749

Ce total représente environ 36 p. 100 du tonnage effectif.

Le tableau ci-après répartit les expéditions par groupes de marchandises :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé.....	198,862	309,509	27,406	4,367	»	7,234	3,220	12,575	»	252	563,425
Moyen-Escaut.............	537,607	20,894	2,774	482	7	29,574	2,472	19,213	»	922	613,915
Haut-Escaut..............	»	323	900	848	100	10	7	29,036	»	30	31 254
Canal de Saint-Quentin.....	»	12,208	33,081	3,899	»	27	1,883	36,117	»	»	87,215
Canal latéral à l'Oise.......	»	300	»	3,228	»	»	1	14,982	»	»	18,511
Oise canalisée............	1,549	54,932	»	6,417	»	535	90	249	»	»	63,781
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut..............	102,862	199,059	10,036	88	»	10,211	2,557	28,451	»	»	353,264
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée..........	567,530	31,700	1,427	»	»	7,462	2,311	285	»	»	610,715
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère.....	»	25,651	750	9,432	»	»	2,204	21,354	»	119	59,710
B. — DIRECTION DE PARIS VERS LA BELGIQUE.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyen-Escaut............	26,955	8,178	6,226	704	35	21,606	119	5,609	»	28	68,460
Haut-Escaut..............	»	234	1,335	418	»	259	2	33,050	»	1,502	36,800
Canal de Saint-Quentin.....	196	9,596	28,377	10,576	22	24,741	7,273	42,658	»	4,422	127,861
Canal latéral à l'Oise.......	»	1,988	125	13,904	»	»	16	29,315	»	»	45,348
Oise canalisée............	162	124,272	245	11,170	57	11,592	850	33,887	»	»	182,235
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut..............	62,299	2,653	»	127	»	»	»	3,639	»	»	68,718
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée..........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Canal de la Sambre à l'Oise, et branche de la Fère.....	»	»	»	1,091	»	»	171	245	»	»	1,507

La ligne de la Belgique vers Paris et ses embranchements ont expédié, savoir :

Par le canal de Mons à Condé, des houilles belges à destination des vallées de l'Escaut, de la Somme, de l'Oise et de l'Aisne, des forges des environs de Saint-Dizier et de Nancy, et surtout de la région de Paris ;

Des houilles françaises de Thivencelles à destination des régions industrielles de Lille, d'Amiens, de Chauny;

Des pierres de Lessines et des matériaux de construction de différentes carrières belges à destination des canaux du Nord et du Pas-de-Calais, de l'Escaut, du canal de Saint-Quentin, du canal de la Somme, de l'Oise et de la Seine;

Des phosphates du bassin de Mons à destination de Chauny, d'Aubervilliers, de Paris et de Montargis;

Des perches de mines pour les ports de Vieux-Condé, d'Hergnies et de Thiers;

Des minerais, du zinc et du plomb à destination des régions de Lille et de Paris;

Des céréales provenant du port d'Anvers à destination des ports de l'Escaut et de la Scarpe, des betteraves pour les sucreries des environs de Condé, et une importante quantité de blé à destination de la région de Nancy;

Par le Moyen-Escaut, des houilles du bassin de Valenciennes, à destination du port de Dunkerque, des régions industrielles de Lille, d'Amiens, de Saint-Quentin, de Nancy, de Rouen et de Paris, ainsi que des ports de la Haute-Seine, des canaux du Loing et de Briare;

Des briques réfractaires et des chaux à destination de Dunkerque, d'Amiens et de Paris;

Des phosphates pour le port de Dunkerque, et d'autres engrais minéraux à destination de la Belgique;

Des scories à destination des ports de Gand et d'Anvers, et des fers pour les ports de Dunkerque, de Paris et la région de Nancy;

Des farines à destination de Paris, des sucres pour les ports de Calais, de Dunkerque et de Paris et des alcools à destination de Paris;

Par le Haut-Escaut, des betteraves pour les sucreries des vallées de la Scarpe et de l'Escaut, des mélasses pour les distilleries de Rocourt, de Ham et de Steene (Nord), des sucres pour les ports de Dunkerque, de Calais et de Paris, des chicorées à destination de la Belgique, de Paris et de la région de l'Est, des céréales pour les ports de Prouvy, de Masnières et de Paris, et de l'épicerie à destination de Paris;

Par le canal de Saint-Quentin, des betteraves pour les sucreries des vallées de la Sensée et de l'Escaut, des sucres à destination de Dunkerque, de Calais et de Paris; des mélasses pour les distilleries de Steene (Nord), de Séclin et de Ham; des céréales pour les ports de Prouvy et de Paris; des alcools à destination de Paris, d'Épinal, de Besançon et de Lyon;

Des farines à destination de Paris;

Du plomb à destination de Lille;

Des pyrites brûlées pour les forges et aciéries de Denain et d'Anzin;

Des engrais à destination de Dunkerque, d'Aire, d'Estavies, de Trith, d'Aubervilliers, de Reims, de Paris, de Montargis, de Dijon et de différents ports de la vallée de l'Aisne;

Des perches pour les mines du Nord et du Pas-de-Calais;

Des produits chimiques à destination de Lille, de Charleroi, de Reims et de Paris;

Des matériaux de construction à destination de Paris et de sa banlieue;

Des graviers à destination de Valenciennes;

Par le canal latéral à l'Oise, des betteraves pour les sucreries de l'Aisne et de la Somme;

Des mélasses pour les distilleries de Bussy-le-Long (Aisne) et de Rocourt;

Des betteraves pour les sucreries de l'Aisne et de la Somme;

Des céréales à destination de la région de Lille;

Des sucres à destination de Paris et de Dunkerque;

Des perches pour les mines du Nord et du Pas-de-Calais, des bois de chauffage et d'industrie à destination de Paris;

Des briques à destination de Boulogne-sur-Seine;

Par la rivière d'Oise canalisée, des sables pour les verreries du Nord et des environs de Chauny, des pierres de taille et des moellons à destination des ports de Rouen, du Francport, de Paris et de sa banlieue, des plâtres à destination de Gand, de Bruxelles, de Charleroi et de Saint-Quentin;

Des alcools et des fécules à destination de Paris et de Lille;

Des mélasses pour les distilleries de Rocourt et de Ham;

Des betteraves pour les sucreries du Nord, de l'Aisne et de la Somme;

De fers et des scories à destination de Trith, d'Hautmont, de Maubeuge, de Charleroi, de Gand, de Rouen et de Paris;

Des perches pour les mines du Nord et du Pas-de-Calais, des bois de chauffage et d'industrie à destination de Paris;

Par le Bas-Escaut, des houilles belges de Mons pour les ports de Warneton et de Saint-Omer;

Des houilles françaises pour les fours à chaux de Tournai ainsi que pour les ports de Ledeberghe, de Courtrai, de Blaton, d'Arques, d'Armentières, d'Auby, de Denain, d'Amiens, de Chauny, de Varangéville et de Paris;

Des chaux de Tournai, à destination d'Anzin, de Valenciennes, de Saint-Quentin, de Fontaine-les-Clercs, ainsi que des ports de la vallée de l'Oise, de Rouen et de Paris et une importante quantité de briques à destination des ports de la Scarpe;

Des phophates et d'autres engrais pour les ports de Bourbourg, de Valenciennes, de Marcoing et de Chauny;

Des fers et minerais à destination de Douai, d'Arras et de Bussy (Marne);

Des sucres à destination de Dunkerque, des cosses de chicorée pour les fabriques de Cambrai et des mélasses pour les distilleries de Séclin et de Fargniers;

Par la Sambre canalisée, des houilles belges de Charleroi à destination des vallées de la Somme, de l'Oise, de l'Aisne et du Loing, des régions industrielles de Paris, de Reims, de Nancy et de Rouen; ainsi que des ports de la Haute-Seine et de ses affluents;

Des matériaux d'empierrement de Thuin, de Lobbes et de Jeumont, à destination des ports du canal de la Sambre à l'Oise, du canal de Saint-Quentin et du canal latéral à l'Oise;

Des phosphates à destination des ports de la vallée de l'Aisne;

Des fers à destination d'Isbergues, de Paris et de Rouen;

Par le canal de la Sambre à l'Oise, des matériaux de construction à destination de Chauny, du canal latéral à l'Oise et du canal de l'Oise à l'Aisne;

Des sucres à destination de Paris, et des mélasses à destination de Ham;

Des betteraves à destination du canal de Saint-Quentin;

Des alcools à destination de Paris;

Des potasses à destination de Douai, d'Auby et de Croix (canal de Roubaix);

Enfin des perches pour les mines du Nord, du Pas-de-Calais et de Charleroi, et des bois de chauffage et d'industrie à destination de Paris.

ARRIVAGES. — Les arrivages s'élèvent à 2,464,448 tonnes, savoir :

	VERS PARIS.	VERS LA BELGIQUE.	DANS LES DEUX SENS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Ligne de Mons à la Seine	980,007	997,517	1,977,524
Embranchement vers Tournai	15,638	178,350	193,988
Embranchement vers Charleroi	62,732	230,204	292,936
TOTAL	1,058,377	1,406,071	2,464,448

Ce total représente environ 31 p. 100 du tonnage effectif.

Les arrivages se répartissent comme il suit par groupes de marchandises :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyen-Escaut	120,278	105,089	1,433	6,901	»	1,782	3,325	13,744	»	252	252,804
Haut-Escaut	38,691	25,703	5,857	5,575	12	»	14	28,617	45	502	104,476
Canal de Saint-Quentin	292,564	63,531	37,544	3,507	7	541	30	33,864	»	30	431,627
Canal latéral à l'Oise	30,869	18,745	268	7,608	»	20	5	3,125	»	»	60,640
Oise canalisée	72,494	31,180	»	1,066	»	22,518	381	2,515	»	306	130,460
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut	5,814	»	»	1,109	»	»	»	8,715	»	»	15,638
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Canal de la Sambre à l'Oise, et branche de la Fère	34,512	28,220	»	»	»	»	»	»	»	»	62,732
B. — DIRECTION DE PARIS VERS LA BELGIQUE.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé	2,692	19,283	4,648	11,431	»	1,073	2,957	3,819	»	28	45,931
Moyen-Escaut	89,423	52,146	5,161	59,308	20	324,610	1,153	63,200	»	2,357	598,550
Haut-Escaut	196	13,513	771	2,663	5	»	60	14,349	»	393	31,950
Canal de Saint-Quentin	11,604	76,178	3,783	3,806	259	39,181	32,073	86,961	»	»	253,845
Canal latéral à l'Oise	162	9,878	510	1,849	»	»	55	11,021	»	»	23,475
Oise canalisée	655	22,934	5,183	2,415	760	1,174	4,466	6,172	7	»	43,766
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut	65,786	40,479	10,345	7,089	»	37,317	2,248	14,402	»	684	178,350
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée	561	30,542	250	2,163	»	120,553	19,535	757	»	»	174,361
Canal de la Sambre à l'Oise, et branche de la Fère	24,308	4,223	»	1,208	100	556	»	25,448	»	»	55,843

Les combustibles minéraux forment le principal élément des arrivages dans la direction de la Belgique vers Paris.

Viennent ensuite, par ordre d'importance, les matériaux de construction, les produits agricoles, les bois, les engrais et les produits de l'industrie métallurgique.

Dans la direction de Paris vers la Belgique, les produits de l'industrie métallurgique et les produits agricoles occupent le premier rang parmi les marchandises débarquées sur la ligne principale.

Viennent ensuite les matériaux de construction, les houilles, les bois, les produits industriels et les engrais;

Suivant cette dernière direction, les marchandises déchargées sur les embranchements se classent comme il suit :

Pour l'embranchement de Charleroi, les minerais, fers et fontes, les matériaux de construction, les produits agricoles, les houilles et les produits industriels;

Pour l'embranchement de Tournai, les houilles, les matériaux de construction, les produits de l'industrie métallurgique, les produits agricoles, les engrais et les bois.

Les arrivages de houille proviennent, pour plus de moitié, 61 p. 100, du bassin du Pas-de-Calais, principalement de Violaines, de Vendin, de Harnes, de Marles, de Bruay, de Beuvry et de Liévin.

Le reste a été fourni par les bassins de Valenciennes, de Mons, de Charleroi et de Douai.

Les matériaux de construction (sables, moellons, plâtre, chaux et pierres cassées), les engrais (phosphates minéraux) et les produits agricoles (betteraves, céréales, cosses de chicorée, pommes de terre et mélasses) proviennent en général des ports du service.

Il est arrivé néanmoins, savoir :

Des sables de la vallée de l'Aisne aux verreries de Fresnes et de Lourches;

Des sables des environs de Nemours (canal du Loing) aux usines de Chauny ainsi qu'aux ports du canal de Mons à Condé et de la Sambre;

Des plâtres des environs de Paris aux ports de l'Oise, du canal de Saint-Quentin, de l'Escaut, de la Sambre et du canal de Mons à Condé;

Des pierres d'Euville (canal de l'Est), de Menaucourt et de Chevillon (canal de la Haute-Marne) à divers ports de l'Escaut, du canal de Saint-Quentin et de l'Oise;

Des phosphates de la Somme aux ports du canal de Saint-Quentin, de l'Escaut et du canal de Mons à Condé;

Des céréales et des graines oléagineuses venant de Dunkerque aux ports de l'Escaut et du canal de Saint-Quentin;

Des mélasses venant de Paris, des sucreries des vallées de la Haute-Seine, de l'Yonne et de l'Aisne aux ports de Denain, de Rocourt et de Fargniers;

Des betteraves de la vallée de la Scarpe et des environs de Reims aux sucreries du Nord et de l'Aisne;

Des denrées alimentaires venant de Paris aux ports de Saint-Quentin, de Cambrai et de Valenciennes;

Des vins d'Espagne à quelques ports de l'Oise (*via* Rouen).

Les bois (traverses pour chemins de fer ou bois de mines) proviennent des différents ports de l'Oise et de la Haute-Saône, des canaux de la Marne au Rhin et de la Haute-Marne, ainsi que des ports de Dunkerque, de Calais et de Rouen.

Les produits de l'industrie métallurgique (fontes, fers et aciers) ont surtout pour points de départ les ports de la région de Nancy, notamment ceux de Jarville, de Maxéville et de Frouard

(canal de la Marne au Rhin), de Neuves-Maisons et de Messein (canal de l'Est); à ces ports s'ajoutent ceux de Montataire, de Paris et de Dunkerque;

Le 6e groupe comprend en outre des pyrites qui proviennent généralement des ports de Lescure, de Saint-Mammès, de Paris, d'Aubervilliers et de Chauny.

Les produits industriels se composent principalement de sels et de soudes fournis par les salines et les soudières des environs de Nancy.

TRANSIT. — Le tableau ci-après donne la répartition du transit entre les divers groupes de marchandises :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Moyen-Escaut	225,105	140,738	29,552	.	.	3,373	526	17,425	.	.	416,719
Haut-Escaut	3,259,078	151,171	44,412	19,850	77	60,242	10,777	83,166	.	.	3,628,773
Canal de Saint-Quentin	3,472,806	116,814	87,502	25,575	490	68,835	12,993	108,280	.	„	3,893,295
Canal latéral à l'Oise	3,238,119	77,394	119,427	23,595	290	81,588	19,372	135,173	.	306	3,695,264
Oise canalisée	2,329,101	86,475	89,545	25,538	194	52,507	24,994	141,909	.	.	2,750,263
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut	63,405	2,237	.	5,800	.	975	822	6,466	.	.	79,804
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Canal de la Sambre à l'Oise, et branche de la Fère	539,757	4,354	2,007	.	.	7,462	2,311	285	.	.	556,176
B. — DIRECTION DE PARIS VERS LA BELGIQUE.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Moyen-Escaut	.	49,168	9,547	13,719	.	14,810	5,383	11,596	.	684	104,907
Haut-Escaut	.	176,441	88,350	219,766	503	348,351	48,614	128,346	.	4,083	1,014,454
Canal de Saint-Quentin	20,811	222,180	65,724	217,258	550	445,743	64,017	137,091	.	119	1,173,493
Canal latéral à l'Oise	1,850	288,767	14,106	200,575	779	486,175	89,775	163,008	.	.	1,245,035
Oise canalisée	2,039	123,757	5,301	55,562	674	141,770	13,356	110,312	1,733	.	454,504
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut	18,336	109,395	2,611	76	35	10,347	553	5,096	.	.	146,449
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Canal de la Sambre à l'Oise, et branche de la Fère	561	28,813	250	1,083	.	120,625	19,076	512	.	.	170,920

Les marchandises en transit forment la majeure partie du trafic des voies navigables de la Belgique vers Paris, abstraction faite de celles qui aboutissent à la frontière ainsi que du Moyen-Escaut.

Le rapport du transit au trafic total est en effet pour chacune de ces voies, savoir :

DÉSIGNATION DES VOIES.	VERS PARIS.	VERS LA BELGIQUE.	DANS les DEUX SENS.
Moyen-Escaut	0.32	0.13	0.25
Haut-Escaut	0.96	0.93	0.95
Canal de Saint-Quentin	0.87	0.73	0.83
Canal latéral à l'Oise	0.98	0.94	0.97
Oise canalisée	0.93	0.66	0.88
Canal de la Sambre à l'Oise	0.82	0.73	0.80

Marchandises entrées ou sorties par les affluents. — Les affluents de la ligne de Mons à Paris et de ses embranchements lui ont fourni 4,712,582 tonnes de marchandises et en ont reçu 5,104,145 tonnes, ainsi qu'il résulte du tableau ci-après :

DÉSIGNATION DES AFFLUENTS.	MARCHANDISES ENTRÉES PAR LES AFFLUENTS			MARCHANDISES SORTIES PAR LES AFFLUENTS		
	VERS PARIS.	vers LA BELGIQUE.	dans LES DEUX SENS.	VERS PARIS.	vers LA BELGIQUE.	dans LES DEUX SENS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Rivière de Scarpe	95,442	63,565	159,007	192,218	215,167	407,385
Canal de la Sensée	2,775,189	147,127	2,922,316	71,847	493,285	565,132
Canal de la Somme	113,247	93,676	206,923	190,911	62,780	253,691
Canal de l'Oise à l'Aisne	42,015	683,009	725,024	994,266	20,951	1,015,217
Rivière d'Aisne	201,042	44,606	245,648	37,826	48,676	86,502
La Seine	"	453,664	453,664	2,776,218	"	2,776,218
Totaux	3,226,935	1,485,647	4,712,582	4,263,286	840,859	5,104,145

Le tonnage des marchandises entrées par les affluents représente environ 59 p. 100 du tonnage total de la ligne de la frontière belge à la Seine.

Ces marchandises se décomposent par groupes de la manière suivante :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS.											
Rivière de Scarpe	69,219	2,237	.	7,008	.	975	822	15,181	.	.	95,442
Canal de la Sensée	2,578,972	18,016	20,505	25,153	82	38,828	9,341	83,745	45	502	2,775,189
Canal de la Somme	.	9,153	77,763	3,731	200	1,981	.	20,419	.	.	113,247
Canal de l'Oise à l'Aisne	2,018	9,818	.	7,473	.	7,806	4,167	10,733	.	.	42,015
Rivière d'Aisne	66,786	59,323	859	9,079	124	31,222	8,907	24,742	.	.	201,042
La Seine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B. — DIRECTION DE PARIS VERS LA BELGIQUE.											
Rivière de Scarpe	49,875	2,748	.	748	.	7,966	104	2,124	.	.	63,565
Canal de la Sensée	89,423	5,678	585	9,564	4	10,570	20	30,564	.	719	147,127
Canal de la Somme	.	3,717	55,119	4,526	.	1,279	4,026	25,009	.	.	93,676
Canal de l'Oise à l'Aisne	251	59,696	9,633	140,794	260	342,467	81,078	48,830	.	.	683,009
Rivière d'Aisne	.	19,465	.	6,529	.	1,203	225	17,184	.	.	44,606
La Seine	2,694	127,226	10,484	51,448	1,434	141,741	17,597	99,800	1,740	.	453,664

Les combustibles minéraux portés au tableau qui précède se répartissent ainsi qu'il suit :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	HOUILLES DU PAS-DE-CALAIS.			HOUILLES DU NORD. (BASSIN DE DOUAI.)			HOUILLES DE CHARLEROI.			HOUILLES DIVERSES.		
	Vers Paris.	Vers la Belgique.	Dans les deux sens.	Vers Paris.	Vers la Belgique.	Dans les deux sens.	Vers Paris.	Vers la Belgique.	Dans les deux sens.	Vers Paris.	Vers la Belgique.	Dans les deux sens.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Rivière de Scarpe	65,968	34,480	100,448	3,251	15,395	18,646	.	.	.	.	.	.
Canal de la Sensée	2,270,752	85,575	2,356,327	307,939	3,848	311,787	.	.	.	281	.	281
Canal de la Somme	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Canal de l'Oise à l'Aisne	.	.	.	.	.	.	1,172	251	1,423	846	.	846
Rivière d'Aisne	.	.	.	.	.	.	59,218	.	59,218	7,568	.	7,568
La Seine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2,694	2,694
TOTAUX	2,336,720	120,055	2,456,775	311,190	19,243	330,433	60,390	251	60,641	8,695	2,694	11,389

Les matériaux de construction comprennent principalement des pierres de taille, briques, pavés, ardoises, tuiles, sables, ciments, plâtres, galets de Saint-Valery, kaolins, terres à poterie, laitiers, terres à carreaux, verres cassés et brais.

Les engrais et amendements sont surtout des nitrates, phosphates et fumiers.

Les marchandises du 4ᵉ groupe se composent de bois à brûler, sapins du Nord, bois de mines, futailles et traverses pour chemins de fer.

Les marchandises du 6ᵉ groupe comprennent des fontes, fers, ferrailles, scories, pyrites de fer, cuivres, zincs et plombs, et surtout des minerais de fer des environs de Nancy à destination des hauts fourneaux du Nord.

Les produits industriels les plus abondants sont les sels de soude, produits chimiques, glucoses, graisses, chiffons et bouteilles.

Les produits agricoles consistent principalement en blés, orges, seigles, escourgeons, avoines, maïs, fèves, farines, riz, fécules, amidons, betteraves, cosses de chicorée, huiles végétales, graines oléagineuses, tourteaux, mélasses, sucres, alcools et eaux minérales.

Décomposition des principaux courants de transports. — Le tonnage effectif des marchandises transportées sur la ligne de la Belgique vers Paris, pendant l'année 1898, se décompose ainsi qu'il suit d'après la nature des courants de transports :

A. — TRAFIC NÉ SUR LA VOIE.

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	TRAFIC INTÉRIEUR			EXPÉDITIONS			EMBARQUEMENTS		
	vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.	vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.	vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.									
Canal de Mons à Condé...	2,572	"	2,572	563,425	"	563,425	24,293	"	24,293
Moyen-Escaut.	4,027	34,165	38,192	613,945	68,460	682,405	617,972	102,625	720,597
Haut-Escaut	11,946	6,229	18,175	31,254	36,800	68,054	43,200	43,029	86,229
Canal de Saint-Quentin...	78,760	48,429	127,189	87,215	127,861	215,076	165,975	176,290	342,265
Canal latéral à l'Oise.....	2,624	4,027	6,651	18,511	45,348	63,859	21,135	49,375	70,510
Oise canalisée..........	5,289	9,446	14,735	63,781	182,235	246,016	69,070	191,681	260,751
Totaux......	105,218	102,296	207,514	1,378,131	460,704	1,838,835	941,645	563,000	1,504,645
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.									
Bas-Escaut.............	1,949	83,057	85,006	353,264	68,718	421,982	96,985	151,775	248,760
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.									
Sambre canalisée........	97,557	17,844	115,401	610,715	"	610,715	38,991	17,844	56,835
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère..	1,608	5,453	7,061	59,710	1,507	61,217	61,318	6,960	68,278
Totaux......	99,165	23,297	122,462	670,425	1,507	671,932	100,309	24,804	125,113
RÉCAPITULATION.									
Ensemble de la ligne de la Belgique vers Paris....	206,332	208,650	414,982	2,401,820	530,929	2,932,749	1,138,939	739,579	1,878,518

Le trafic né sur les voies navigables aboutissant à la frontière se répartit comme il suit :

DÉSIGNATION.	CANAL DE MONS À CONDÉ.			BAS-ESCAUT.			SAMBRE CANALISÉE.		
	TRAFIC intérieur.	EXPÉDITIONS.	TRAFIC TOTAL	TRAFIC intérieur.	EXPÉDITIONS.	TRAFIC TOTAL	TRAFIC intérieur.	EXPÉDITIONS.	TRAFIC TOTAL.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS.									
Marchandises n'ayant pas franchi la frontière.....	"	24,293	24,293	1,664	95,321	96,985	25,172	13,819	38,991
Marchandises importées de Belgique en France....	2,572	539,132	541,704	285	257,943	258,228	72,385	596,896	669,281
TOTAUX......	2,572	563,425	565,997	1,949	353,264	355,213	97,557	610,715	708,272
2° DIRECTION DE PARIS VERS LA BELGIQUE.									
Marchandises n'ayant pas franchi la frontière.....	"	"	"	574	68,718	69,292	9,164	"	9,164
Marchandises exportées de France en Belgique....	"	"	"	82,483	"	82,483	8,680	"	8,680
TOTAUX......	"	"	"	83,057	68,718	151,775	17,844	"	17,844

L'ensemble du trafic né sur la ligne de la Belgique vers Paris s'est élevé, d'après ce qui précède, à 3,347,731 tonnes, savoir:

Trafic intérieur..	414,982t
Expéditions..	2,932,749
TOTAL ÉGAL........................	3,347,731

Ce total se décompose de la manière suivante:

	LIGNE DE MONS à la Seine.	EMBRANCHEMENT vers Tournai.	EMBRANCHEMENT vers Charleroi.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Trafic intérieur proprement dit, déduction faite des importations.....	204,942	84,721	50,077	339,740
Expéditions proprement dites, déduction faite des importations......	1,299,703	164,039	75,036	1,538,778
Embarquements..	1,504,645	248,760	125,113	1,878,518
Importations..	541,704	258,228	669,281	1,469,213
TOTAUX..................	2,046,349	506,988	794,394	3,347,731

La part proportionnelle du trafic né sur la voie, dans le tonnage effectif des marchandises transportées, a été en nombre rond de 41 p. 100, savoir:

Trafic intérieur proprement dit	4 p. 100.
Expéditions proprement dites	19
Importations	18
Total comme ci-dessus	41

B. — TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE.

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	ARRIVAGES vers PARIS.	ARRIVAGES vers LA BELGIQUE.	ARRIVAGES dans les DEUX SENS.	TRANSIT vers PARIS.	TRANSIT vers LA BELGIQUE.	TRANSIT dans les DEUX SENS.	DÉBARQUEMENTS vers PARIS.	DÉBARQUEMENTS vers LA BELGIQUE.	DÉBARQUEMENTS dans les DEUX SENS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.									
Canal de Mons à Condé.	″	45,931	45,931	″	″	″	2,572	2,758	5,330
Moyen-Escaut	252,804	598,550	851,354	416,719	104,907	521,626	256,831	632,715	889,546
Haut-Escaut	104,476	31,950	136,426	3,628,773	1,014,454	4,643,227	116,422	38,179	154,601
Canal de Saint-Quentin	431,627	253,845	685,472	3,893,295	1,173,493	5.066,788	510,387	302,274	812.661
Canal latéral à l'Oise	60,640	23,475	84,115	3,695.264	1,245,035	4,940,299	63,264	27,502	90,766
Oise canalisée	130,460	43,766	174,226	2,750,263	454,504	3,204,767	135,749	53,212	188,961
Totaux	980.007	997,517	1,977,524	....	....	....	1,085,225	1,056,640	2,141,865
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.									
Bas-Escaut	15,638	178,350	193,988	79,804	146,449	226,253	17,587	31,821	49,408
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.									
Sambre canalisée	″	174,361	174,361	″	″	″	97,557	115,420	212,977
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère	62,732	55,843	118,575	556,176	170,920	727,096	64,340	61,296	125,636
Totaux	62,732	230,204	292,936	....	....	....	161,897	176,716	338,613
RÉCAPITULATION.									
Ensemble de la ligne de la Belgique vers Paris.	1,058,377	1,406,071	2,464,448	....	....	....	1,264,709	1.265,177	2,529,886

Le trafic né hors des voies navigables aboutissant à la frontière se répartit comme il suit :

DÉSIGNATION.	CANAL DE MONS À CONDÉ.			BAS-ESCAUT.			SAMBRE CANALISÉE.		
	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TRAFIC total.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TRAFIC total.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TRAFIC total.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS.									
Marchandises n'ayant pas franchi la frontière	»	»	»	15,638	79,804	95,442	»	»	»
Marchandises importées de Belgique en France	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTAUX	»	»	»	15,638	79,804	95,442	»	»	»
2° DIRECTION DE PARIS VERS LA BELGIQUE.									
Marchandises n'ayant pas franchi la frontière	2,758	»	2,758	31,247	146,449	177,696	106,256	»	106,256
Marchandises exportées de France en Belgique	43,173	»	43,173	147,103	»	147,103	68,105	»	68,105
TOTAUX	45,931	»	45,931	178,350	14 6,49	324,799	174,361	»	174,361

Le poids total des marchandises exportées de France en Belgique s'est élevé à 349,544 tonnes, savoir :

	CANAL DE MONS à Condé.	BAS-ESCAUT.	SAMBRE CANALISÉE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Trafic intérieur	»	82,483	8,680	91,163
Arrivages	43,173	147,103	68,105	258,381
TOTAUX	43,173	229,586	76,785	349,544

L'ensemble des marchandises débarquées sur la ligne de la Belgique vers Paris s'est élevé, d'après ce qui précède, à 2,529,886 tonnes, et se décompose de la manière suivante :

	LIGNE DE MONS à la Seine.	EMBRANCHEMENT vers Tournai.	EMBRANCHEMENT vers Charleroi.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes	tonnes.	tonnes.
Trafic intérieur	207,514	85,006	122,462	414,982
Arrivages	1,977,524	193,988	292,936	2,461,448
TOTAUX	2,185,038	278,994	415,398	2,879,430
Exportations	43,173	229,586	76,785	349,544
Débarquements	2,141,865	49,408	338,613	2,529,886

Les chiffres globaux du trafic se groupent de deux manières différentes, suivant qu'on relève les marchandises à l'origine ou à la fin de leur trajet sur la ligne navigable :

	VERS PARIS.	VERS LA BELGIQUE.	DANS LES DEUX SENS.
A. — MARCHANDISES RELEVÉES À L'ORIGINE DU TRAJET.			
Embarquements	1,138,939	739,579	1,878,518
Entrées par les affluents	3,226,935	1,485,647	4,712,582
Importations	1,469,213	"	1,469,213
TOTAUX	5,835,087	2,225,226	8,060,313
B. — MARCHANDISES RELEVÉES À LA FIN DU TRAJET.			
Débarquements	1,264,709	1,265,177	2,529,886
Sorties par les affluents	4,263,286	840,859	5,104,145
Exportations	"	349,544	349,544
TOTAUX	5,527,995	2,455,580	7,983 575

Le total des embarquements, des entrées par les affluents et des importations reproduit nécessairement le tonnage effectif des marchandises transportées.

Le total des débarquements, des sorties par les affluents et des exportations donne au contraire un résultat quelque peu différent. Cette anomalie s'explique par ce fait que les marchandises sorties de la ligne navigable au commencement de janvier 1898 étaient entrées sur cette ligne au mois de décembre 1897, tandis que celles qui y sont entrées fin décembre 1898 n'ont pu en sortir qu'au mois de janvier 1899.

Les embarquements et les débarquements effectués en 1898 se répartissent ainsi qu'il suit par nature de marchandises :

A. — MARCHANDISES EMBARQUÉES.

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé....	21,919	114	»	184	»	»	»	1,824	»	252	24,293
Moyen-Escaut............	538,694	22,158	2,774	509	29	30,931	2,472	20,383	»	922	617,972
Haut-Escaut.............	»	801	1,503	874	100	10	7	39,875	»	30	43,200
Canal de Saint-Quentin.....	376	38,018	35,754	4,436	»	27	1,883	85,481	»	»	165,975
Canal latéral à l'Oise.......	»	576	»	3,228	»	»	1	17,330	»	»	21,135
Oise canalisée............	1,549	59,002	»	6,417	»	1,099	99	904	»	»	69,070
De la frontière à la Seine....	562,538	120,669	40,031	15,648	129	31,167	4,462	165,797	»	1,204	941,645
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut..............	91,312	315	1,298	88	»	»	»	3,972	»	»	96,985
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée..........	»	12,612	1,427	»	»	22,193	»	2,759	»	»	38,991
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère.......	»	25,851	750	9,432	»	»	2,204	22,962	»	119	61,318
De la frontière à Fargniers...	»	38,463	2,177	9,432	»	22,193	2,204	25,721	»	119	100,309
Toute la ligne de la Belgique vers Paris............	653,850	159,447	43,506	25,168	129	53,360	6,666	195,490	»	1,323	1,138,939
B. — DIRECTION DE PARIS VERS LA BELGIQUE.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyen-Escaut............	45,519	14,919	6,226	716	35	23,775	119	11,172	»	144	102,625
Haut-Escaut.............	»	2,563	1,603	418	»	259	2	36,682	»	1,502	43,029
Canal de Saint-Quentin.....	211	23,486	29,361	12,421	22	24,796	7,273	74,298	»	4,422	176,290
Canal latéral à l'Oise.......	»	2,243	198	14,018	»	»	16	32,900	»	»	49,375
Oise canalisée............	162	129,515	245	11,170	57	11,592	850	38,090	»	»	191,681
De la frontière à la Seine...	45,892	172,726	37,633	38,743	114	60,422	8,260	193,142	»	6,068	563,000
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut..............	144,223	2,653	»	215	»	932	»	3,752	»	»	151,775
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée..........	»	4,865	»	313	»	8,915	»	3,751	»	»	17,844
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère.......	»	3,989	»	1,091	»	»	171	1,709	»	»	6,960
De la frontière à Fargniers..	»	8,854	»	1,404	»	8,915	171	5,460	»	»	24,804
Toute la ligne de Paris vers la Belgique..............	190,115	184,233	37,633	40,362	114	70,260	8,431	202,354	»	6,068	739,579

B. — MARCHANDISES DÉBARQUÉES.

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé	751	1,711	»	»	»	»	»	110	»	»	2,572
Moyen-Escaut	121,365	106,353	1,433	6,928	22	2,239	3,325	14,914	»	252	256,831
Haut-Escaut	38,691	26,241	6,460	5,601	12	»	14	38,856	45	502	116,422
Canal de Saint-Quentin	292,940	89,341	40,217	4,044	7	541	39	83,228	»	30	510,387
Canal latéral à l'Oise	30,869	19,021	268	7,608	»	20	5	5,473	»	»	63,264
Oise canalisée	72,494	35,250	»	1,066	»	28,082	381	3,170	»	306	135,749
De la frontière à la Seine	557,110	277,917	48,378	25,247	41	25,882	3,764	145,751	45	1,090	1,085,225
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut	5,814	285	»	1,109	»	»	»	10,379	»	»	17,587
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée	40,700	16,655	»	»	»	37,728	»	2,474	»	»	97,557
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère	34,512	28,220	»	»	»	»	»	1,608	»	»	64,340
De la frontière à Fargniers	75,212	44,875	»	»	»	37,728	»	4,082	»	»	161,897
Toute la ligne de la Belgique vers Paris	638,136	323,077	48,378	26,356	41	63,610	3,764	160,212	45	1,090	1,264,709
B. — DIRECTION DE PARIS VERS LA BELGIQUE.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé	»	812	»	137	»	»	»	1,809	»	»	2,758
Moyen-Escaut	108,987	58,887	5,161	59,402	20	326,779	1,153	68,853	»	3,473	632,715
Haut-Escaut	196	15,842	1,039	2,063	5	»	60	17,981	»	393	38,179
Canal de Saint-Quentin	11,619	90,068	4,767	5,651	259	39,236	32,073	118,601	»	»	302,274
Canal latéral à l'Oise	162	10,133	583	1,963	»	»	55	14,606	»	»	27,502
Oise canalisée	655	28,177	5,183	2 415	760	1,174	4,466	10,375	7	»	53,212
De la frontière à la Seine	121,619	203,910	16,733	72,231	1,044	367,189	37,807	232,225	7	3,866	1,056,640
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut	8,004	7,096	»	4,435	»	1,685	»	10,154	»	387	31,821
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée	»	19,559	»	1.682	»	82,387	7,596	4,196	»	»	115,420
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère	24,308	8,212	»	1,208	100	556	»	26,912	»	»	61,296
De la frontière à Fargniers	24,308	27,771	»	2,890	100	82,943	7,596	31,108	»	»	176,716
Toute la ligne, de Paris vers la Belgique	153,991	238,786	16,733	79,556	1,144	451,817	45,403	273,487	7	4,253	1,265,177

MOUVEMENT DES HOUILLES. — **Le tonnage total des houilles transportées sur la ligne de la Belgique vers Paris, abstraction faite des charbons réexpédiés par divers entrepôts, s'est élevé en 1898 à 4,493,643 tonnes, savoir :**

1° HOUILLES BELGES.

Houilles de Mons entrées par le canal de Mons à Condé	171,563 T	179,466 T
Houilles de Mons entrées par le Bas-Escaut	7,903	
Houilles de Charleroi entrées par le canal de Mons à Condé	1,406	670,277
Houilles de Charleroi entrées par la Sambre	608,230	
Houilles de Charleroi entrées par la Meuse et arrivées par le canal de l'Oise à l'Aisne	1,423	
Houilles de Charleroi entrées par la Meuse et arrivées par l'Aisne	59,218	

2° HOUILLES FRANÇAISES.

Houilles du Nord (bassin de Valenciennes) chargées sur le canal de Mons à Condé, le Moyen-Escaut et le Bas-Escaut		841,667
Houilles du Nord (bassin de Douai) entrées par la Scarpe et le canal de la Sensée		330,433
Houilles du Pas-de-Calais entrées par la Scarpe et le canal de la Sensée		2,456,775

3° HOUILLES ANGLAISES.

Houilles anglaises entrées en France par le canal de Mons à Condé	1,903 T	5,281
Houilles anglaises entrées en France par le Bas-Escaut	3,097	
Houilles anglaises venues de Dunkerque et entrées par le canal de la Sensée	281	

4° HOUILLES ALLEMANDES.

Houilles allemandes entrées par le canal de Mons à Condé	2,822 T	9,744
Houilles allemandes entrées par le Bas-Escaut	550	
Houilles allemandes arrivées par le canal de l'Oise à l'Aisne	530	
Houilles allemandes arrivées par l'Aisne canalisée	5,842	
TOTAL comme ci-dessus		4,493,643

Ce total se répartit ainsi :

Houilles françaises	3,628,875
Houilles belges	849,743
Houilles anglaises	5,281
Houilles allemandes	9,744
TOTAL ÉGAL	4,493,643

La proportion des houilles dans le tonnage effectif des marchandises transportées vers Paris a été respectivement pour chaque voie, savoir :

1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.

Canal de Mons à Condé	0.35
Moyen-Escaut	0.69
Haut-Escaut	0.87
Canal de Saint-Quentin	0.84
Canal latéral à l'Oise	0.87
Rivière d'Oise	0.81
De la frontière belge à la Seine	0.72

2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI

Bas-Escaut.. 0.38

3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.

Sambre canalisée.. 0.86
Canal de la Sambre à l'Oise...................................... 0.84

De la frontière à Fargniers...................................... 0.79

Cette proportion a atteint sur l'ensemble de la ligne de la Belgique vers Paris, savoir :

Pour la direction de Paris.. 0.71
Pour les deux directions réunies................................. 0.56

Les 4,493,643 tonnes de houilles transportées en 1898 se sont distribuées comme il suit :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	HOUILLES FRANÇAISES DU NORD. Bassin de Valenciennes.	HOUILLES FRANÇAISES DU NORD. Bassin de Douai.	HOUILLES FRANÇAISES du PAS-DE-CALAIS.	HOUILLES BELGES de MONS.	HOUILLES BELGES de CHARLEROI.	HOUILLES ANGLAISES.	HOUILLES ALLEMANDES.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — HOUILLES DÉBARQUÉES DANS LES PORTS DE LA LIGNE DE LA BELGIQUE VERS PARIS.								
Canal de Mons à Condé	″	″	″	751	″	″	″	751
Moyen-Escaut	64,315	7,003	145,732	13,302	″	″	″	230,352
Haut-Escaut	3,506	5,789	28,587	1,155	″	″	″	39,037
Canal de Saint-Quentin	48,963	24,487	201,379	22,977	12,185	″	285	310,276
Canal latéral à l'Oise	3,438	4,681	19,461	2,580	1,771	″	″	31,931
Rivière d'Oise	11,976	3,630	39,903	7,455	9,401	″	″	72,365
Bas-Escaut	6,359	96	5,718	1,705	″	″	″	13,878
Sambre canalisée	″	″	″	″	40,700	″	″	40,700
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère	9,568	287	14,261	″	34,677	″	″	58,793
B. — HOUILLES SORTIES PAR LES AFFLUENTS.								
Scarpe	76,367	″	″	12,171	″	″	″	88,538
Canal de la Sensée	42,756	″	″	575	″	″	″	43,331
Canal de la Somme	21,879	23,470	78,704	11,090	20,813	″	285	156,241
Canal de l'Oise à l'Aisne	152,038	65,017	582,157	31,132	58,094	″	265	888,703
Aisne canalisée	11,435	7,817	6,958	533	575	″	″	27,318
Seine	296,604	172,761	1,298,874	74,040	492,061	5,281	8,009	2,348,530
C. — HOUILLES EXPORTÉES EN BELGIQUE.								
Canal de Mons à Condé	2,692	″	″	″	″	″	″	2,692
Bas-Escaut	89,771	15,395	34,480	″	″	″	″	139,646
Sambre	″	″	561	″	″	″	″	561
TOTAUX	841,667	330,433	2,456,775	179,466	670,277	5,281	9,744	4,493,643

Les houilles du Nord se sont avancées, dans la direction de Charleroi, jusqu'au bief de partage du canal de la Sambre à l'Oise.

Les houilles du Pas-de-Calais ont pénétré en Belgique par la Sambre.

Celles de Charleroi ont remonté le canal de Saint-Quentin jusque vers la limite du département du Nord ;

Les houilles du bassin de Valenciennes, sorties par la Scarpe et le canal de la Sensée, se sont disséminées sur les voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais. Le canal de la Deûle en a reçu 21,536 tonnes, la Lys, 46,319 tonnes; le canal de Bourbourg, 34,919 tonnes, etc.

Celles qui sont sorties par le canal de l'Oise à l'Aisne ont été déchargées, en partie sur les canaux de la Champagne et sur ceux de la région de l'Est; le canal de l'Aisne à la Marne en a reçu 21,975 tonnes; le canal de la Haute-Marne, 21,463 tonnes; le canal de la Marne au Rhin, 56,326 tonnes; le canal de l'Est, 35,815 tonnes, etc.

Les houilles de Valenciennes et de Belgique, sorties par la Seine, se sont reparties ainsi qu'il suit :

	EN AVAL DE CONFLANS.	ENTRE CONFLANS et Paris.	PARIS ET CANAL Saint-Denis.	EN AMONT DE PARIS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Houilles du bassin de Valenciennes	20,140	76,208	114,256	86,000
Houilles de Mons	1,143	15,480	55,980	1,437
Houilles de Charleroi	25,314	84,304	325,764	55,834
TOTAUX	46,597	175,992	496,000	143,271

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS. — Le tableau ci-après donne la décomposition par groupe des marchandises qui ont été importées de Belgique en France ou exportées de France en Belgique, durant l'année 1898 :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES d'entrée ou de sortie.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — MARCHANDISES IMPORTÉES DE BELGIQUE EN FRANCE.											
Canal de Mons à Condé	177,694	311,106	27,406	4,183	»	7,234	3,220	10,861	»	»	541,704
Bas-Escaut	11,550	199,029	8,738	»	»	10,211	2,557	26,143	»	»	258,228
Sambre canalisée	608,230	35,743	»	»	»	22,997	2,311	»	»	»	669,281
TOTAUX	797,474	545,878	36,144	4,183	»	40,442	8,088	37,004	»	»	1,469,213

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES d'entrée ou de sortie.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
B. — MARCHANDISES EXPORTÉES DE FRANCE EN BELGIQUE.											
Canal de Mons à Condé....	2,692	18,471	4,648	11,294	•	1,073	2,957	2,010	•	28	43,173
Bas-Escaut..............	139,646	33,383	10,345	2,712	•	36,564	2,218	4,361	•	297	229,586
Sambre canalisée..........	561	15,848	250	794	•	47,081	11,939	312	•	•	76,785
Totaux...	142,899	67,702	15,243	14,830	•	84,718	17,144	6,683	•	325	349,544

Les combustibles minéraux importés par la Sambre consistent presque exclusivement en houilles de Charleroi.

Ceux qui sont entrés par le canal de Mons à Condé ou par le Bas-Escaut se répartissent comme il suit :

	PAR LE CANAL DE MONS À CONDÉ.	PAR LE BAS-ESCAUT.
Houilles de Mons..	171,563 T	7,903 T
Houilles de Charleroi amenées à Mons par voie ferrée....................	1,406	•
Houilles anglaises..	1,903	3,097
Houilles allemandes..	2,822	550
Total comme ci-dessus........................	177,694	11,550

Les matériaux de construction importés, tant par le canal de Mons que par la Sambre, sont en général des pierres cassées pour empierrement, provenant des carrières de Lessines ou de Lobbes.

Ceux qui ont été amenés par le Bas-Escaut consistent surtout en pierres à chaux de Tournai.

Les engrais et amendements arrivés par le canal de Mons sont presque exclusivement formés de phosphates à destination soit des ports de Dunkerque et de Montargis, soit des usines de produits chimiques de Chauny, de Paris et de sa banlieue.

Ceux importés par le Bas-Escaut consistent surtout en tourteaux à destination de Valenciennes et de Marcoing.

Les bois importés par le canal de Mons consistent en perches expédiées d'Anvers à destination des mines de houilles de Vieux-Condé.

Les produits du sixième groupe entrés par la Sambre sont principalement des minerais de fer provenant des environs de Nancy qui ont transité par la Meuse, à destination des forges d'Hautmont.

Ceux importés par le canal de Mons et par le Bas-Escaut consistent surtout en fers, mi-

nerais et fontes à destination de Saint-Amand, de Douai et de Bussy (Marne) et en plombs à destination de Paris et de la région de Lille.

Les produits agricoles importés comprennent des céréales, des riz, des mélasses, des betteraves et des cosses de chicorée.

Les combustibles minéraux sortis de France par le Bas-Escaut et le canal de Mons à Condé consistent en houilles des bassins du Pas-de-Calais, de Douai et de Valenciennes.

Les matériaux de construction exportés comprennent des sables, des laitiers, des pierres de taille, et surtout des pierres à plâtre des vallées de la Marne, de la Seine et de l'Oise.

Les engrais sortis de France par le canal de Mons et le Bas-Escaut proviennent de Trith-Saint-Léger, de Saint-Quentin et de Péronne (canal de la Somme).

Les marchandises du quatrième groupe exportées par le canal de Mons sont des écorces venant de Paris et de Saint-Florentin (canal de Bourgogne), à destination de Péruwelz, ainsi que des bois de toute nature expédiés de Rogny (canal de Briare), de Paris, des vallées de la Marne et de l'Oise à destination de Mons et de Jemmapes.

Les produits du même groupe exportés par la Sambre sont des perches en provenance de la vallée de la Marne et du canal de la Sambre à l'Oise à destination des mines de houille du bassin de Charleroi.

Ceux qui sont sortis par le Bas-Escaut consistent en écorces provenant des ports de Montbard (canal de Bourgogne), de Mennessis et de Beautor et en bois, en provenance de Chevillon, à destination de Tournai.

Les produits du sixième groupe sortis par le canal de Mons à Condé et le Bas-Escaut comprennent presque exclusivement des fers de Saint-Amand et des scories des forges de Montataire, d'Eurville, de Denain et de Trith, à destination des ports de Bruxelles, de Gand et d'Anvers.

Ceux qui ont descendu la Sambre se composent en grande partie de scories des forges de Montataire, d'Hautmont et de Louvroil, ainsi que de pyrites de Chauny, de Paris et de sa banlieue.

Les produits industriels exportés par la Sambre sont en général des produits chimiques provenant des usines de Chauny et de Rouen. — Ceux qui sont sortis par le canal de Mons et le Bas-Escaut consistent en sels des environs de Nancy, en chiffons venant de Paris, et en suifs en provenance de Reims.

Les produits agricoles sortis par le canal de Mons se composent de farines de Paris et de Brebières, d'eaux minérales en provenance de Gimouille (canal latéral à la Loire) et de céréales expédiées de Dunkerque et de Vitry-le-François.

Ceux qui ont été exportés par le Bas-Escaut comprennent des betteraves de la vallée de la Scarpe, des céréales en provenance de Dunkerque et de Paris, des farines de Brebières (Scarpe) et de la chicorée en provenance de Cambrai.

Les produits agricoles sortis par la Sambre sont des fourrages de Pont-Saint-Mard et de Travecy à destination de Liège et de Dampremy.

Tonnage kilométrique et tonnage moyen. — Le tonnage effectif, ramené d'abord au parcours d'un kilomètre puis à la longueur totale de chaque voie, se transforme ainsi qu'il suit :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	LONGUEURS en kilomètres.	TONNAGE des marchandises transportées, ramené au parcours d'un kilomètre			TONNAGE MOYEN des marchandises transportées, ramené à la distance entière de la voie		
		vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.	vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.							
Canal de Mons à Condé	5	2,760,197	219,385	2,979,582	552,039	43,877	595,916
Moyen-Escaut	36	26,529,496	15,507,141	42,036,637	736,930	430,754	1,167,684
Haut-Escaut	12	44,702,550	12,553,034	57,255,584	3,725,213	1,046,086	4,971,299
Canal de Saint-Quentin	93	330,696,211	100,454,987	431,151,198	3,555,873	1,080,161	4,636,034
Canal latéral à l'Oise	34	95,986,306	22,310,689	118,296,995	2,823,127	656,197	3,479,324
Oise canalisée	104	290,002,253	52,166,027	342,168,280	2,788 483	501,595	3,290,078
De la frontière à la Seine	284	790,677,013	203,211,263	993,888,276	2,784,074	715,533	3,499,607
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.							
Bas-Escaut	15	2,881,751	5,223,848	8,105,599	192,117	348,257	540,374
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.							
Sambre canalisée	54	34,135,626	7,390,410	41,526,036	632,141	136,859	769,000
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère	71	41,865,749	13,071,369	54,937,118	589,658	184,104	773,762
De la frontière à Fargniers	125	76,001,375	20,461,779	96,463,154	608,011	163,694	771,705
Toute la ligne de la Belgique vers Paris	424	869,560,139	228,896,890	1,098,457,029	2,050,849	539,851	2,590,700

La part proportionnelle de la ligne de Mons à la Seine et de ses embranchements dans le trafic kilométrique total de l'ensemble du réseau français est de 240 p. 1,000, savoir :

Pour la ligne principale	217 p. 1,000.
Pour l'embranchement de Tournai	2
Et pour l'embranchement de Charleroi	21
Total égal	240

Le Haut-Escaut et le canal de Saint-Quentin, qui s'étendent d'Étrun à Chauny sur une longueur de 105 kilomètres, ont desservi ensemble un trafic moyen de 4,651,493 tonnes, savoir :

Vers Paris	3,575,226 T
Vers la Belgique	1,076,267
Total égal	4,651,493

Le tonnage moyen de la ligne de la Belgique vers Paris se décompose comme il suit par groupes de marchandises :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé	186,461	311,129	27,406	4,231	″	7,234	3,220	12,257	″	101	552,039
Moyen-Escaut	464,620	181,777	31,494	2,444	11	20,360	3,409	32,582	″	233	736,930
Haut-Escaut	3,291,044	172,606	49,548	25,498	156	60,243	10,791	114,765	45	517	3,725,213
Canal de Saint-Quentin	3,156,391	119,065	72,171	19,338	202	60,416	11,358	116,930	″	2	3,555,873
Canal latéral à l'Oise	2,454,179	62,012	92,581	23,022	89	56,569	16,414	117,955	″	306	2,823,127
Oise canalisée	2,329,196	119,178	89,238	29,615	189	61,805	24,844	134,371	″	47	2,788,483
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut	92,706	55,468	5,272	6,228	″	2,610	1,166	28,667	″	″	192,117
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée	575,352	33,986	925	″	″	18,761	2,311	806	″	″	632,141
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère	551,269	19,747	2,123	1,145	″	7,462	2,400	5,474	″	38	589,658
B. — DIRECTION DE PARIS VERS LA BELGIQUE.											
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.											
Canal de Mons à Condé	2,692	18,634	4,648	11,321	″	1,073	2,957	2,524	″	28	43,877
Moyen-Escaut	51,982	84,387	14,982	37,177	25	189,474	6,031	43,492	″	3,204	430,754
Haut-Escaut	16	179,794	89,551	220,496	504	348,610	48,621	153,360	″	5,134	1,046,086
Canal de Saint-Quentin	7,846	217,055	71,688	221,774	670	360,023	52,153	147,874	″	1,078	1,080,161
Canal latéral à l'Oise	1,562	242,006	5,605	78,927	542	173,536	15,905	138,114	″	″	656,197
Oise canalisée	2,495	169,380	5,814	53,315	1,122	145,376	14,284	108,133	1,670	″	501,595
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.											
Bas-Escaut	139,542	137,166	12,782	3,426	33	38,887	2,667	13,405	″	349	348,257
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.											
Sambre canalisée	561	28,165	250	1,412	″	88,151	16,862	1,458	″	″	136,859
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère	4,795	29,899	250	2,450	6	120,942	19,194	6,568	″	″	184,104

MOUVEMENT DES PORTS. — Les principaux ports d'embarquement et de débarquement des houilles et des autres marchandises sont indiqués ci-après :

DÉSIGNATION des voies navigables.	DÉSIGNATION des ports.	EMBARQUEMENTS			DÉBARQUEMENTS			MOUVEMENT TOTAL.	NATURE des principales marchandises	
		vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.	vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.		embarquées.	débarquées.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
					1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.					
Canal de Mons à Condé	Condé et Thivencelles.	24,293	»	24,293	2,572	2,758	5,330	29,623	Houilles. – Produits agricoles.	Bois. – Produits agricoles
Moyen-Escaut.	Fresnes	6,184	11,418	17,902	85,280	17,021	102,301	120,203	Houilles. – Chaux. – Bouteilles. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux de construction. – Sable pour verreries. – Bois. – Sulfate de soude.
	Escaupont	1,131	289	1,420	17,673	4,262	21,935	23,355	Bouteilles. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux de construction.
	Fosse-Thiers	58,915	11,363	70,278	1,248	1,740	2,988	73,266	Houilles. – Produits agricoles.	Bois.
	Anzin et Bruai	13,641	6,887	20,528	17,299	87,972	105,271	125,799	Houilles. – Fers. – Produits agricoles.	Houilles. – Plâtre et chaux. – Bois. – Fers et fontes. – Pyrites. – Produits agricoles.
	Valenciennes	23,860	11,206	35,066	50,389	93,428	149,817	184,883	Houilles. – Engrais. – Fers. – Sucres. – Produits agricoles et produits industriels.	Houilles. – Matériaux de construction. – Engrais. – Pyrites et fers. – Bois. – Produits agricoles et mélasses.
	Trith-Saint-Léger....	13,465	13,345	26,810	4,135	137,885	142,020	168,830	Engrais. – Scories de forges. – Fers et aciers. – Produits agricoles. — Sucres.	Houilles. – Engrais. – Fers, fontes et minerais. – Sels.
	Prouvy	2,336	842	3,178	6,620	10,331	16,951	20,129	Farines et son....	Houilles. – Pâtes à papier. – Produits agricoles.
	Denain	415,436	27,497	442,933	59,351	251,117	310,468	753,401	Houilles. – Laitiers. – Fûts vides. – Fers, fontes et aciers. – Produits industriels. – Alcools et sucres.	Houilles. – Sable. – Brais. – Bois. – Fers, fontes et pyrites. – Produits agricoles et mélasses.
	Lourches et Neuville .	78,749	13,801	92,550	7,139	21,843	28,982	121,532	Houilles. – Matériaux de construction. – Produits agricoles.	Houilles. – Sables pour verreries. – Bois. – Produits agricoles.
	Bouchain	2,802	5,604	8,406	1,134	7,116	8,250	16,656	Matériaux de construction. – Mélasses. – Sucre. – Produits agricoles.	Houilles. – Sable. – Bois. Produits agricoles.
Haut-Escaut.	Iwuy	676	3,504	4,180	7,132	2,319	9,451	13,631	Produits agricoles. – Bois...	Matériaux de construction et d'empierrement. – Bois. Produits agricoles.
	Thun-Saint-Martin et Thun-Lévêque.	100	7,088	7,188	3,084	921	4,005	11,193	Produits agricoles.........	Matériaux d'empierrement. – Produits agricoles. – Engrais.
	Escaudœuvres	2,107	»	2,107	23,763	3,744	27,507	29,614	Sucres. — Mélasses.......	Houilles. – Sable. – Pierres cassées. – Fûts. – Produits agricoles.
	Erre	19,639	5,866	25,505	2,604	3,365	5,969	31,474	Bois. – Sucres. – Engrais. – Mélasses.	Engrais. – Produits agricoles.
	Cambrai	18,271	19,953	38,224	78,275	24,520	102,795	141,019	Épicerie. – Alcools, mélasses, sucres. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux de construction et d'empierrement. – Engrais. – Bois. – Produits agricoles et denrées alimentaires.

1° LIGNE DE MONS À LA SEINE. (Suite.)

DÉSIGNATION des voies navigables.	DESIGNATION des ports.	EMBARQUEMENTS vers Paris.			DÉBARQUEMENTS vers Paris.			MOUVEMENT TOTAL.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES embarquées.	
		vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.	vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.		embarquées.	débarquées.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
Canal de St-Quentin.	Proville et Noyelles...	6,582	4,679	11,261	8,996	7,447	16,443	27,704	Bois. - Sucre, mélasses et produits agricoles.	Houilles. – Pierres cassées et laitiers. – Engrais. – Produits agricoles.
	Marcoing..........	5,462	1,441	6,903	7,627	306	7,933	14,836	Bois. – Produits agricoles...	Houilles. – Pierres cassées. – Engrais. – Produits agricoles.
	Masnières	3,902	1,850	5,752	33,685	9,997	43,682	49,434	Bouteilles. – Produits agricoles. – Sucres et mélasses.	Houilles. – Sables. – Engrais. Fûts. - Produits agricoles. – Matériaux d'empierrement.
	Crèvecœur et Vaucelles	11,490	5,257	16,747	8,619	3,685	12,304	29,051	Bois. – Produits agricoles. – Mélasses.	Houilles. – Pierres cassées. – Engrais.
	La Grenouillère et Banteux.........	4,233	15,150	19,383	37,652	9,388	47,040	66,423	Produits agricoles. – Sucres et mélasses.	Houilles. – Pierres cassées. – Produits agricoles.
	Honnecourt........	2,911	3,193	6,134	7,261	4,913	12,174	18,308	Produits agricoles.	Houilles. – Pierres cassées. – Engrais. – Produits agricoles.
	Vendhuile.........	5,816	8,958	14,774	23,544	3,365	26,909	41,683	Phosphates. – Produits agricoles. – Sucres. – Mélasses.	Houilles. – Pierres cassées. – Engrais. – Bois. – Produits agricoles.
	Bellenglise et Lehaucourt...........	23,196	9,456	32,652	14,014	3,446	17,460	50,112	Phosphate. – Bois. – Produits agricoles. – Sucres et mélasses.	Houilles. – Pierres cassées. – Bois. – Produits agricoles.
	Lesdins et Omissy...	5,111	4,353	9,464	16,191	10,282	26,473	35,937	Bois. – Produits agricoles. – Sucres.	Houilles. – Pierres cassées. – Engrais. – Produits agricoles.
	Saint-Quentin	27,434	14,560	41,994	101,748	44,750	146,498	188,492	Matériaux de construction. – Engrais. – Bois. – Produits agricoles. – Epicerie. – Sucres. — Mélasses.	Houilles. – Matériaux de construction et d'empierrement. – Bois. – Fers. – Sels. – Produits agricoles.
	Rocourt et Oestres...	5,886	1,586	7,472	41,950	14,718	56,668	64,140	Fûts. – Produits industriels. – Alcools. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux de construction. – Mélasses et produits agricoles.
	Dallon et Fontaine...	3,860	4,087	7,947	8,863	1,758	10,621	18,568	Chaux. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux de construction. – Betteraves. – Engrais.
	Seraucourt.........	8,925	7,174	16,099	18,415	40,469	58,884	74,983	Sucres. – Mélasses. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux de construction et d'empierrement. – Engrais. – Produits agricoles.
	Pont-Tugny et Saint-Simon..........	113	6,629	6,742	12,256	2,448	14,704	21,446	Produits agricoles.........	Houilles. – Pierres cassées. – Produits agricoles.
	Jussy.............	25,425	8,527	33,952	12,721	7,615	20,336	54,288	Matériaux de construction. – Marne pour engrais. – Bois. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux de construction. – Pierres cassées. – Engrais. – Produits agricoles.
	Mennessis et Liez	1,731	2,265	3,996	7,433	7,272	14,705	18,701	Bois. - Sucres. – Produits agricoles.	Houilles. – Produits agricoles.
	Quessy et Tergnier ..	4,807	5,709	10,516	6,723	12,949	19,672	30,188	Engrais. – Bois. – Produits agricoles et sucres.	Houilles. – Matériaux de construction et d'empierrement. – Engrais. – Fonte. – Produits agricoles.
	Chauny...........	23,269	65,545	88,814	154,765	117,624	272,389	361,203	Graviers. – Engrais. – Bois. – Plomb. – Pyrites brûlées. – Produits industriels. – Produits agricoles – Sucres. – Mélasses.	Houilles. – Matériaux de construction. – Phosphates. – Bois. – Sels. – Pyrites. – Produits industriels. – Produits agricoles. – Sables pour verrerie.

DÉSIGNATION DES VOIES navigables.	DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS			DÉBARQUEMENTS			MOUVEMENT TOTAL.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES	
		vers PARIS.	vers la BELGIQUE.	dans les deux sens.	vers PARIS.	vers la BELGIQUE.	dans les deux sens.	TOTAL.	embarquées.	débarquées.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
		1° LIGNE DE MONS À LA SEINE. (Suite.)								
Canal latéral à l'Oise.	Quierzy et Appilly. . .	3,332	10,805	14,137	11,431	5,244	16,675	30,812	Bois. – Sucres. – Mélasses et produits agricoles.	Houilles. - Matériaux de construction et d'empierrement.– Produits agricoles.
	Noyon	1,163	4,796	5,959	7,503	10,193	17,696	23,665	Bois. – Produits agricoles. – Mélasses.	Houilles. Matériaux de construction et d'empierrement. – Sels. – Produits agricoles.
	Sempigny et Pont-l'Évêque.	1,866	6,378	8,244	4,086	1,642	5,728	13,972	Briques. – Bois. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux de construction – Produits agricoles.
	Chiry et Ourscamps. .	344	8,056	9,300	8,826	125	8,951	18,251	Bois. - Produits agricoles. .	Houilles.
	Ribécourt.	4,792	4,620	9,412	5,407	3,093	8,500	17,912	Bois. – Sucres. – Produits agricoles.	Houilles. - Matériaux de construction. - Produits agricoles.
	Thourotte	368	4,512	4,880	8,557	1,655	10,212	15,092	Sables. – Bois. – Produits agricoles.	Houilles. – Traverses. – Produits agricoles.
Oise canalisée.	Janville	"	950	950	7,257	200	7,457	8,407	Produits agricoles	Houilles.
	Compiègne et Venette.	3,948	8,105	12,053	24,324	8,078	32,102	44,455	Bois. – Vieux fers – Produits agricoles. – Épiceries.	Houilles. – Pierres cassées. – Matériaux de construction. – Bois. – Denrées alimentaires.
	Verberie.	1,876	14,504	16,380	9,888	8,046	17,934	34,314	Sables. – Bois. – Produits agricoles. - Mélasses.	Houilles. – Matériaux de construction. – Produits agricoles et denrées alimentaires.
	Moru	100	9,291	9,391	"	"	"	9,391	Sables.	"
	Sarron.	356	9,059	9,415	285	100	385	9,800	Sables. – Produits agricoles.	Produits agricoles.
	Pont-Sainte-Maxence .	197	41,217	41,414	14,246	1,066	15,302	56,726	Sables pour verreries. – Bois. – Produits agricoles.	Houilles.– Laitiers. - Terre à carreaux. – Vins.– Produits agricoles.
	Verneuil.	1.231	20,874	22,105	816	"	816	22,921	Pierres de taille. – Sables pour verreries. – Bois. – Produits agricoles.	Houilles.- Produits agricoles.
	Creil	2,742	2,578	5,320	27,781	4,785	32,566	37,886	Houilles – Fers. – Produits industriels. – Produits agricoles.	Houilles. - Matériaux de construction. – Bois. – Fers et aciers. – Produits agricoles et denrées alimentaires.
	Montataire.	3,436	10,681	14,117	9,602	209	9,891	23,928	Matériaux de construction. – Fers et scories. – Produits agricoles.	Houilles. – Fonte et acier.
	Saint-Maximin.	11,407	1,024	12,431	204	"	294	12,725	Pierres de taille et moellons. – Produits agricoles.	Houilles.
	Saint-Leu-d'Esserent .	10,695	9,017	19,712	2,690	615	3,305	23,017	Pierres de taille et moellons. - Engrais. – Mélasses et produits agricoles.	Houilles.
	Gouvieux et Précy . . .	18,693	4,451	23,144	1,745	585	2,330	25,474	Briques. – Moellons – Produits agricoles.	Houilles. – Bois.
	Persan et Beaumont. .	147	337	484	12,394	28	12,422	12,906	Blanc minéral. – Matériaux de construction. – Bois. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux d'empierrement et de construction.
	Mériel et Méry.	12,134	34,991	47,125	1,407	1,943	3,350	50,475	Plâtres. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux d'empierrement. – Engrais.
	Pontoise et Saint-Ouen-l'Aumône.	277	781	1,058	12,886	9,883	22,769	23,827	Bois. – Produits industriels. – Produits agricoles et alcools.	Houilles. – Pierres cassées. – Matériaux de construction. – Engrais. – Bois. – Fers. – Produits industriels

DÉSIGNATION DES VOIES navigables.	DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS. vers PARIS.	EMBARQUEMENTS. vers la BELGIQUE.	EMBARQUEMENTS. dans les deux sens.	DÉBARQUEMENTS vers PARIS.	DÉBARQUEMENTS vers la BELGIQUE.	DÉBARQUEMENTS dans les deux sens.	MOUVEMENT TOTAL.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES embarquées.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES débarquées.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
	2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.									
Bas-Escaut.	Vieux-Condé	43,060	104,552	147,612	9,121	14,472	23 593	171,205	Houilles.–Briques.–Produits agricoles. – Sucres.	Houilles. – Matériaux de construction. – Bois. – Produits agricoles.
	Fosse-Amaury, Hergnies et Bruille...	50,847	46,329	97,176	7,366	14,617	21,983	119,159	Houilles.–Briques.–Engrais. – Produits agricoles. – Sucres et mélasses.	Houilles. – Matériaux de construction.– Bois.– Produits agricoles.
	3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.									
Sambre canalisée.	Jeumont...........	8,731	»	8,731	15,115	5,292	20,407	29,138	Sables de moulage. – Pierres et graviers. – Castines. – Produits agricoles.	Houilles. – Sables. – Plâtres.
	Marpent	»	1,267	1,267	1,688	7,207	8,895	10,162	Matériaux de construction.	Houilles. – Sables de moulage. – Plâtres.
	Recquignies et Boussois	1,801	3,518	5,319	9,260	1,984	11,244	16,563	Sables. – Produits agricoles.	Houilles. – Sables.
	Assevent	3,460	80	3,540	9,241	368	9,609	13,149	Castines.................	Houilles. – Matériaux de construction et d'empierrement.
	Maubeuge..........	4,239	86	4,325	313	13,633	13,946	18,271	Matériaux de construction. – Fers – Produits agricoles.	Bois. – Matériaux de construction. – Fontes, scories, vieux fers. – Produits agricoles.
	Louvroil et Douzies ..	3,282	3,369	6,678	24,928	2,367	27,295	33,973	Pierres. – Scories. – Fers.	Houilles. Sables de moulage. – Bois. – Castines, fontes et scories.
	Hautmont	7,729	4,891	12,620	14,660	57,592	72,252	84,872	Matériaux de construction. – Engrais. – Fers. – Scories. – Pyrites.	Houilles. – Sables. – Bois.– Castines. – Fontes. – Ferrailles, scories et minerais. Sels. — Produits agricoles.
	Berlaimont et Aulnoye.	»	1,316	1,316	13,683	25,117	38,800	40,116	Produits agricoles.........	Matériaux de construction. – Castines. – Scories et minerais.
Canal de la Sambre à l'Oise.	Catillon...........	»	83	83	15,594	1,266	16,860	16,943	Bois....................	Houilles. – Matériaux de construction et d'empierrement. – Produits agricoles.
	Le Gard et Étreux...	427	106	533	12,461	1,664	14,125	14,658	Bois. – Produits agricoles...	Houilles, matériaux de construction et d'empierrement.
	Origny............	8,266	1,649	8,915	8,524	21,237	29,761	38,676	Engrais. – Bois. – Sucres. – Produits industriels.	Houilles. – Matériaux d'empierrement. – Produits agricoles.
	Vendeuil et Travecy..	24,256	1,965	26,221	295	8,430	8,725	34,946	Matériaux de construction. – Marne. – Bois. – Mélasses. – Sucres. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux d'empierrement. – Produits agricoles.
	La Fère et Beautor ..	14,461	517	14,978	1,963	4,191	6,154	21,132	Matériaux de construction. – Bois.– Produits agricoles.	Houilles.– Matériaux de construction et d'empierrement. – Produits agricoles.
	La Frette-Fargniers ..	5,635	307	5,942	274	20,321	20,595	26,537	Fûts vides. Potasse. – Alcools. Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux d'empierrement. – Mélasses. – Produits agricoles.

Comparaison du mouvement des ports en 1898 et en 1897. — Le tableau suivant met en regard le mouvement des ports les plus importants durant chacune des deux dernières campagnes :

DÉSIGNATION DES PORTS	MOUVEMENT TOTAL en 1898.	MOUVEMENT TOTAL en 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1898.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Fresnes	120,203	114,852	5,351	"
Fosse-Thiers	73,266	65,183	8,083	"
Anzin et Bruai	125,799	119,188	6,611	"
Valenciennes	184,883	168,833	24,050	"
Trith-Saint-Léger	168,830	206,575	"	37,745
Denain	753,401	800,934	"	47,533
Lourches et Neuville	121,532	114,958	6,574	"
Erre	31,474	31,310	164	"
Cambrai	141,019	134,749	6,270	"
Masnières	49,434	49,590	"	156
La Grenouillère et Bantoux	66,423	67,195	"	772
Vendhuile	41,683	64,637	"	22,954
Bellenglise et Lehaucourt	50,112	54,240	"	4,128
Lesdins et Omissy	35,937	34,085	1,852	"
Saint-Quentin	188,492	176,198	12,294	"
Rocourt et Oestre	64,140	42,484	21,656	"
Seraucourt	74,983	80,371	"	5,388
Jussy	54,288	71,209	"	16,921
Quessy et Tergnier	30,188	32,996	"	2,808
Chauny	361,203	355,888	5,315	"
Quierzy-Appilly	30,812	26,927	3,885	"
Compiègne et Venette	44,455	40,351	4,104	"
Verberie	34,314	32,127	2,187	"
Pont-Sainte-Maxence	56,726	69,481	"	12,755
Creil	37,886	41,873	"	3,987
Mériel et Méry	50,475	38,897	11,578	"
Vieux-Condé	171,205	157,856	13,349	"
Hergnies et Bruille	119,159	84,798	34,361	"
Louvroil et Douzies	33,973	33,829	144	"
Hautmont	84,872	106,379	"	21,507
Berlaimont et Aulnoye	40,116	53,884	"	13,768
Origny	38,676	42,308	"	3,632
Vendeuil et Travecy	34,946	31,746	3,200	"

Ports d'embarquement des houilles du bassin de Valenciennes. — Les Compagnies houillères du bassin de Valenciennes qui utilisent la ligne navigable pour l'expédition de leurs produits sont au nombre de trois, savoir :

La Compagnie des mines d'Anzin, qui a expédié en 1898	719,922 tonnes de houille.
La Compagnie de Douchy, qui a expédié en 1898	86,658
Et la Compagnie de Thivencelles et Fresnes-Midi, qui a expédié en 1898.	35,087
Total	841,667

Ports de la Compagnie des mines d'Anzin. — La Compagnie des mines d'Anzin possède actuellement 22 fosses en exploitation. Ces fosses sont toutes reliées par des embranchements au chemin de fer d'Anzin à Péruwelz, lequel est classé comme ligne d'intérêt général et concédé à ladite Compagnie.

Ce chemin de fer est raccordé avec les ports de Vieux-Condé, de Thiers et de Denain, qui peuvent dès lors recevoir respectivement les houilles extraites de l'une quelconque des 22 fosses exploitées.

Le port de la Fosse-Amaury est établi sur la rive droite du Bas-Escaut en aval de l'écluse d'Hergnies; il offre un quai de 170 mètres de longueur, desservi par deux estacades avec glissières.

La capacité quotidienne de chargement de ce port est de 2 bateaux; il a expédié 91,447 t. de houille en 1898.

Le port de Vieux-Condé est situé sur la rive droite du Bas-Escaut, près de la fosse de ce nom; il offre un quai de 300 mètres de longueur, desservi par 2 grues à vapeur de 3 tonnes et par une voie d'embarquement normale à la rivière.

La capacité quotidienne de chargement de ce port est de 7 bateaux; il a expédié 144,088 t. de houille en 1898, non compris 3,524 tonnes de marchandises diverses.

Le port de Thiers forme un bassin de 140 mètres de long sur 17 mètres de large, ouvert en amont de la fosse de ce nom, à 100 mètres de la rive gauche du Moyen-Escaut, avec lequel il communique par un chenal de 200 mètres de développement. L'outillage de ce bassin se compose d'un mélangeur mécanique, d'un basculeur pour wagons de 10 tonnes et de deux estacades avec glissières et balances combinées pour la gailleterie.

Ce port peut charger 8 bateaux par jour; il a expédié 70,185 tonnes de houille en 1898 non compris 93 tonnes de marchandises diverses.

Le port de Denain comprend un quai de 110 mètres de longueur situé sur la rive gauche du Moyen-Escaut au droit de la fosse de l'Enclos, et trois gares aboutissant au bras usinier de Denain, lesquelles mesurent respectivement 210 mètres, 380 mètres et 250 mètres de long sur 22 mètres, 42 mètres et 16 mètres de large.

Le quai de l'Enclos est desservi par un criblage à vapeur et des glissières qui permettent de charger 2 bateaux par jour.

Le bras usinier et les gares correspondantes possèdent 2,000 mètres de quais desservis par trois estacades d'embarquement avec glissières, 5 grues de 5 tonnes, 1 mélangeur mécanique et 1 basculeur pour wagons de 10 tonnes. Ces engins, actionnés par la vapeur, sont à même de charger 25 bateaux par jour.

Les trois gares peuvent contenir ensemble 100 bateaux chargés.

Il existe en outre sur la rive droite du bras usinier un garage spécial pour 100 bateaux vides.

Le port de Denain a expédié 403,056 tonnes de houille en 1898 [1].

Ports de la Compagnie de Douchy. — La Compagnie des mines de Douchy exploite actuellement 4 fosses et dispose de 2 ports d'embarquement établis sur le Moyen-Escaut, à Douchy et à Lourches.

Le port de Douchy est situé sur la rive droite, près de la fosse de ce nom; il offre un quai de 50 mètres de longueur, mais ne possède aucun engin d'embarquement. On n'y a chargé aucun bateau de houille en 1898.

Le port de Lourches est établi sur la rive gauche, au droit de la fosse de la Naville; il offre un quai de 500 mètres de développement, desservi par 1 criblage et par 2 grues de 3 à 5 tonnes; ces engins, mus par la vapeur, peuvent charger 5 bateaux par jour.

Ce port est relié par des voies ferrées avec les 4 fosses de la Compagnie, ainsi qu'avec le réseau du chemin de fer du Nord.

Il a expédié 86,658 tonnes de houille en 1898, non compris 4,973 tonnes de marchandises diverses.

Ports de la Compagnie de Thivencelles et Fresnes-Midi. — La Compagnie de Thivencelles et Fresnes-Midi exploite 2 fosses desservies par une voie ferrée qui se relie à Fresnes aux réseaux du chemin de fer du Nord et de la Compagnie des mines d'Anzin.

Cette voie ferrée se raccorde, d'une part, avec le canal de Mons à Condé au port de *Thivencelles* et, d'autre part, avec le Moyen-Escaut au port de *Fresnes*, établi sur le bras mort d'Escaupont.

Ces deux ports offrent des quais de 60 à 70 mètres de longueur; ils sont munis l'un et l'autre d'estacades avec glissières et peuvent charger chacun un bateau par jour.

Ils ont expédié en 1898, savoir :

Le port de Thivencelles, 21,919 tonnes de houille, non compris 467 tonnes de marchandises diverses, et le port de Fresnes, 13,168 tonnes de houille, non compris 4,734 tonnes de marchandises diverses.

Ports d'embarquement et de débarquement des marchandises diverses. — Les autres ports de la ligne de la Belgique vers Paris qui méritent une mention spéciale sont les suivants :

Port de Condé. — Ce port est situé sur le canal de Mons à Condé; il offre un quai d'une longueur utile de 300 mètres.

Port de la Bleuze-Borne. — Ce port est établi à Anzin, sur la rive gauche du Moyen-Escaut; il forme une gare d'eau ménagée dans un ancien lit pour le service des hauts fourneaux, forges et aciéries d'Anzin.

Cette gare est reliée par une voie ferrée au réseau du chemin de fer du Nord.

Elle est desservie par 2 grues à vapeur de 3 tonnes et peut contenir à la fois 4 bateaux.

[1] Il a été chargé en outre 10,574 tonnes de houille d'Anzin au port de Valenciennes et 572 tonnes au port d'Anzin.

PORT PUBLIC DE VALENCIENNES. — *Le port public* est situé sur la rive gauche du Moyen-Escaut, en aval du pont Jacob; il offre un quai de 320 mètres de longueur avec un terre-plein de 22 m. 50 de largeur moyenne.

Ce port est raccordé par une voie ferrée au réseau des chemins de fer économiques du Nord. Il est desservi par une grue fixe de 30 tonnes et par une grue roulante de 3 tonnes, toutes deux concédées à la Chambre de commerce de Valenciennes.

PORT DE TRANSBORDEMENT DE VALENCIENNES. — Le port de transbordement est établi sur la rive droite du Moyen-Escaut, en amont du pont Jacob, le long de la gare du chemin de fer du Nord; il présente un quai de 320 mètres de développement, desservi par une grue à bras de la force de 25 tonnes.

PORT DES SIEURS PAVOT FRÈRES À VALENCIENNES. — Le port des sieurs Pavot frères est situé sur la rive droite de la coupure Notre-Dame. Il offre un quai de 120 mètres de longueur et est desservi par une grue à bras de 2,500 kilogrammes.

PORT DES FORGES ET ACIÉRIES DE TRITH-SAINT-LÉGER. — Port établi sur la rive droite du Moyen-Escaut, en amont du pont du chemin de fer de Valenciennes au Cateau; il présente un quai de 150 mètres de longueur et est muni de deux grues à vapeur de 3,000 kilogrammes chacune. Ce port est relié par une voie ferrée au réseau du chemin de fer du Nord.

PORT DES FORGES DE M. CÉSAR SIROT, À TRITH-SAINT-LÉGER. — Port situé sur la rive gauche de l'Escaut, en amont du pont du Loutre; il forme une gare d'eau pouvant contenir quatre bateaux à la fois. Cette gare est reliée par une voie ferrée au réseau du chemin de fer du Nord.

PORT PUBLIC DE DENAIN. — Ce port est établi sur la rive gauche du Moyen-Escaut, en aval du pont de cette ville; il comprend un quai de 160 mètres de longueur et un vaste terre-plein avec chemin de ceinture, mais ne possède aucun engin pour le chargement et le déchargement des bateaux.

PORT DES FORGES DE DENAIN. — Port situé sur la rive gauche du bras usinier; il offre un quai de 225 mètres de longueur desservi par quatre grues à vapeur, de 5 tonnes.

Ce port est relié par une voie ferrée aux réseaux du chemin de fer du Nord et de la Compagnie des mines d'Anzin.

PORT DE LA SUCRERIE CENTRALE D'ESCAUDŒUVRES. — Ce port forme une gare d'eau établie à l'intérieur de l'usine, sur la rive droite du Haut-Escaut, en amont de l'écluse d'Erre; il offre un quai de 120 mètres de longueur que borde une voie de raccordement avec le chemin de fer de Busigny à Somain.

Ce quai est desservi par deux grues à vapeur de 1,500 kilogrammes chacune.

PORT DE SELLES À CAMBRAI. — Port situé sur la rive droite du Haut-Escaut, en amont du pont tournant de la route nationale N° 17; il présente un quai de 230 mètres de longueur, avec hangar, pont à bascule et grue à bras de 2 tonnes.

Port de la Société des docks et entrepôts de Cambrai. — Ce port forme une gare d'eau ouverte sur la rive gauche du Haut-Escaut en aval de l'écluse de Cantimpré; il offre deux quais de 120 mètres de longueur chacun, bordés de hangars et est desservi par une grue fixe de 6 tonnes.

Port de Cantimpré à Cambrai. — Ce port forme un bassin entouré de quais que traverse la route nationale N° 29; il possède 1 hangar, 1 pont à bascule et 1 grue à bras de 4 tonnes et peut recevoir à la fois 6 bateaux en chargement ou en déchargement.

Port de la sucrerie de Bantouzelles. — Ce port est formé par une gare d'eau ouverte sur la rive gauche du canal de Saint-Quentin en amont du pont de la Grenouillère; il peut recevoir trois bateaux à la fois et est desservi par deux grues à vapeur de 1,500 kilogrammes chacune.

Port Gayant à Saint-Quentin. — Ce port est établi sur la rive droite du canal, en aval de l'écluse de Saint-Quentin; il comprend un bassin de 50 mètres de largeur sur 540 mètres de longueur, bordé sur tout son développement d'un quai et d'un terre-plein de 20 mètres, ainsi qu'un lieu de dépôt de 200 mètres de longueur sur 60 mètres de largeur. Ce port est desservi par deux grues à bras, l'une de 8 tonnes, l'autre de 1,600 kilogrammes.

Port de transbordement de Saint-Quentin. — Port situé sur la rive gauche du canal, en face du port Gayant; il offre un quai en charpente de 100 mètres de longueur, relié par une voie ferrée à la gare du chemin de fer du Nord et desservi par une grue à bras de la force de 1,600 kilogrammes.

Port de la distillerie de Rocourt. — Ce port est établi sur la rive droite du canal, en face de cette usine; il possède un quai de 260 mètres de longueur, ainsi que deux grues à bras de 1 tonne 1/2 et deux grues à vapeur de 2 tonnes.

Port des entrepôts de Tergnier. — Ce port est situé sur la rive droite du canal, il présente un quai de 92 mètres de longueur avec grue roulante électrique et se trouve relié par une voie ferrée à la gare du chemin de fer du Nord.

Ports publics de Chauny. — La ville de Chauny est desservie par trois ports publics :

Le premier, établi sur la rive droite du bief usinier de l'Oise, offre une longueur de 200 mètres;

Le second, situé sur la rive gauche du canal latéral à l'Oise, offre une longueur de 480 mètres;

Le troisième, ménagé sur la rive droite dudit canal, offre une longueur de 240 mètres.

Ces ports ne sont pas munis de quais verticaux; la berge en est simplement revêtue sur une partie de sa hauteur par un perré à pierres sèches.

Ils sont bordés de larges terre-pleins et constituent de vastes gares où les bateaux peuvent stationner en grand nombre.

Le port de l'Oise, spécialement affecté au service des bois, est seul muni d'engins pour le

chargement des marchandises, savoir : deux grues roulantes et une grue à vapeur de la force de 3 tonnes. Ce port est directement desservi par le chemin de fer de Chauny à Saint-Gobain.

Port des usines de Chauny. — La Société de Saint-Gobain, propriétaire des fabriques de glaces et de produits chimiques de Chauny, possède dans cette ville, sur les deux rives du bras usinier de l'Oise, un port important avec estacades ou quais en charpente sur un développement de 630 mètres.

Ce port est bordé de hangars sur une grande étendue et desservi par un réseau de voies ferrées qui se relient au chemin de fer de Chauny à Saint-Gobain. Les marchandises y sont chargées, déchargées et transbordées au moyen de quatre grues à vapeur de 3 tonnes et de trois grues à bras de la force de 600 kilogrammes.

Port de Compiègne. — Ce port est situé sur la rive gauche de l'Oise, le long de la route nationale n° 31.

Il se compose de deux parties : *le port à charbons* avec quai de 215 mètres de longueur et terre-plein de 18 mètres de largeur, et *le port à vins,* avec quai de 140 mètres de longueur et terre-plein de 20 mètres de largeur moyenne.

Ce dernier port est desservi par une grue à bras de 4 tonnes.

Types principaux des bateaux. — *Bateaux ordinaires.* — Le recensement de la batellerie opéré en 1896 a fourni les résultats suivants en ce qui concerne la ligne navigable de la Belgique vers Paris :

Nombre de bateaux ordinaires de 38 m. 50 de longueur et au-dessus	1,133
Nombre de bateaux ordinaires de moins de 38 m. 50 de longueur	1,063
Total	2,196

Les bateaux qui circulent sur cette ligne se classent, suivant leurs formes, en huit catégories, savoir :

1re catégorie. Péniches, bélandres, chalands de canal;
2e ——— Ardennais, meusiens, mignoles;
3e ——— Bateaux prussiens ou de la Sarre;
4e ——— Bateaux picards;
5e ——— Chalands de rivière;
6e ——— Flûtes, guinois, bateaux d'Arras;
7e ——— Bateaux hollandais;
8e ——— Petits bateaux, pontons, margotats.

La proportion des bateaux de la 1re catégorie varie en général de 80 à 90 p. 100.

Ces bateaux sont pontés, à fond plat, de forme rectangulaire; les extrémités en sont légèrement arrondies pour la péniche, prismatiques pour la bélandre et quelque peu bombées pour le chaland de canal.

Leur largeur est uniformément de 5 mètres; leur longueur varie de 34 m. 50 à 39 mètres et leur hauteur au milieu des flancs de 2 m. 10 à 2 m. 40; ils calent à vide de 20 à 30 centimètres d'eau, suivant leur âge et leur mode de construction.

Les péniches de 34 m. 50 de longueur portent 250 à 270 tonnes de marchandises à l'enfoncement de 1 m. 80; le chargement des péniches de 38 m. 50 de longueur et au-dessus varie, pour le même enfoncement, de 295 à 305 tonnes.

Les bateaux des autres catégories n'ont qu'un tonnage beaucoup plus faible, à l'exception des bateaux picards et des chalands de rivière.

Les bateaux picards ont, en général, 36 m. 50 de longueur, mais leur largeur varie de 6 m. 20 à 6 m. 40.

Ces bateaux ne circulent qu'entre Chauny et la Seine; ils portent de 350 à 375 tonnes, à l'enfoncement de 1 m. 80.

Les chalands de rivière offrent une longueur de 39 mètres à 43 mètres et une largeur de 7 m. 50 à 7 m. 80; ils ne fréquentent que la rivière d'Oise, et leur chargement varie, pour le même enfoncement, de 450 à 500 tonnes.

Le tableau ci-après fait connaître le rapport de la capacité de chargement des péniches au volume du parallélépipède rectangle circonscrit, pour un tirant d'eau à vide de 25 centimètres :

DÉSIGNATION.	VOLUME du PARALLÉLÉPIPÈDE circonscrit.	CAPACITÉ de CHARGEMENT À L'ENFONCEMENT		RAPPORT DE LA CAPACITÉ DE CHARGEMENT au parallélépipède circonscrit pour l'enfoncement	
		maximum.	de 1m 80.	maximum.	de 1m 80.
Péniches de 34m 50 de longueur et de 2m 10 de hauteur..	302	302	267	0.83	0.74
——— de 34m 50 ——— de 2m 20...........	380	319	267	0.84	0.70
——— de 38m 50 ——— de 2m 20...........	424	356	298	0.84	0.70
——— de 38m 50 ——— de 2m 30...........	443	376	298	0.85	0.67

Bateaux à vapeur. — Le nombre des bateaux à vapeur en marche sur la ligne de la Belgique vers Paris est ordinairement de 15 à 20.

Ces bateaux sont presque tous à hélice; ils mesurent communément 34 à 35 mètres de longueur sur 5 mètres de largeur et 2 m. 10 à 2 m. 30 de hauteur au maître-bau. La force de leurs machines varie de 50 à 60 chevaux et leur chargement utile de 160 à 220 tonnes à l'enfoncement de 1 m. 80.

Le rapport de la capacité de chargement au volume du parallélépipède rectangle circonscrit est en nombres ronds de 50 à 60 centièmes.

Utilisation des véhicules. — *Chargement moyen des bateaux.* — Le tableau ci-après donne

le nombre et le tonnage moyen des bateaux qui ont circulé en 1898 entre la frontière belge et la Seine, déduction faite des bateaux vides :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	NOMBRE DE BATEAUX CHARGÉS			CHARGEMENT MOYEN DES BATEAUX		
	vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.	vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.
				tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.						
Canal de Mons à Condé	2,263	226	2,489	250	203	246
Moyen-Escaut	5,087	3,671	8,758	253	220	239
Haut-Escaut	13,876	4,920	18,796	272	221	259
Canal de Saint-Quentin	16,522	6,934	23,456	272	231	260
Canal latéral à l'Oise	13,678	5,539	19,217	276	238	265
Oise canalisée	10,814	3,026	13,840	273	228	263
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.						
Bas-Escaut	1,864	2,005	3,869	242	238	240
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.						
Sambre canalisée	2,610	803	3,413	271	239	264
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère	2,512	940	3,452	270	249	265

Le chargement moyen a dès lors varié sur les différentes sections, savoir :

(*a*) Sur la ligne principale :

Dans la direction de la Belgique sur Paris, de 250 à 276 tonnes;

Dans celle de Paris vers la Belgique, de 203 à 238 tonnes.

(*b*) Sur le Bas-Escaut, de 238 à 242 tonnes;

(*c*) Sur la Sambre et le canal de la Sambre à l'Oise :

Dans la direction de la Belgique vers Paris, de 270 à 271 tonnes;

Dans celle de Paris vers la Belgique, de 239 à 249 tonnes.

La moyenne la plus forte correspond par suite à la direction de la Belgique vers Paris.

Les bateaux qui suivent cette direction sont presque tous chargés, excepté sur le Bas-Escaut.

Proportion des bateaux vides. — Le rapport du nombre des bateaux vides au nombre total des bateaux dont il s'agit n'a pas dépassé, en effet :

1 p. 100 sur le Haut-Escaut, le versant nord et le bief de partage du canal de Saint-Quentin, la Sambre, le versant nord et le bief de partage du canal de la Sambre à l'Oise.

2 à 7 p. 100 sur le canal de Mons à Condé, le versant sud du canal de Saint-Quentin ; le canal latéral à l'Oise et le versant sud du canal de la Sambre à l'Oise, et 19 p. 0/0 sur le Moyen-Escaut et l'Oise.

Les bateaux vides sont, au contraire, fort nombreux dans la direction de Paris vers la Belgique.

La proportion de ces bateaux s'est généralement maintenue durant l'année 1898 entre 44 et 83 p. 100 sur la ligne de Mons à la Seine; elle s'est abaissée à 40 p. 100 sur le Bas-Escaut, et a atteint 89 p. 100 sur la Sambre.

Degré d'utilisation. — Abstraction faite du Moyen et du Bas-Escaut, le rapport du tonnage des marchandises transportées au tonnage de jauge, à l'enfoncement de 1 m. 80, des bateaux qui ont circulé sur les autres sections, s'est élevé, en nombre rond, à 0.90 pour la direction de la Belgique vers Paris, mais n'a guère dépassé 0.25 pour celle de Paris vers la Belgique.

Mode de traction. — Les bateaux sont généralement halés par des chevaux, entre la frontière belge et Chauny, sauf à la traversée du bief de partage du canal de Saint-Quentin, où ils sont remorqués en convois par des toueurs sur chaîne noyée.

Le halage par chevaux et la traction à vapeur fonctionnent concurremment sur la rivière d'Oise canalisée;

Halage organisé entre Condé et Chauny. — L'Administration a organisé, entre Condé et Chauny, sauf sur le bief de partage du canal de Saint-Quentin un service de halage par chevaux obligatoire pour les bateaux chargés tant à la remonte qu'à la descente, à l'exception des bateaux mus ou remorqués par la vapeur, et facultatif pour les bateaux vides.

La voie navigable est divisée, pour ce service, en lots de 12 à 18 kilomètres de longueur.

L'exploitation de chacun de ces lots est concédée pour six ans à un entrepreneur par voie d'adjudication publique, aux conditions d'un cahier des charges approuvé par décret du 19 juin 1875.

L'Administration conserve le droit de concéder tout autre mode de halage qui n'admettrait pas les chevaux comme moyen de traction; mais aucun essai de cette nature n'a été tenté jusqu'à ce jour.

D'autre part, les mariniers n'usent qu'exceptionnellement et pour de faibles parcours de la faculté que leur accorde le règlement de police de faire haler leurs bateaux vides par les hommes de l'équipage.

Les entrepreneurs du halage par chevaux jouissent, dès lors, en fait, du monopole absolu de la traction des bateaux, à l'exception de ceux à vapeur.

Ces entrepreneurs sont tenus de haler les bateaux sans aucun retard avec une vitesse de 2 kilomètres à l'heure.

Ils sont également tenus d'y atteler, à l'entrée et à la sortie des écluses, des chevaux de renfort en nombre suffisant pour accélérer autant que possible cette double opération.

Les taxes de halage sont réglées par tonne et par kilomètre d'après les prix du tarif déterminé par l'adjudication.

Les bateaux vides payent à raison de leur jauge possible à l'enfoncement de 1 m. 80.

Les bateaux chargés payent, en outre, une surtaxe proportionnelle à leur chargement effectif.

Les taxes de halage perçues en 1898 sont les suivantes :

DÉSIGNATION DES RELAIS.	TAXES DE HALAGE — À LA REMONTE par kilomètre et par tonne — de jauge possible.	de chargement effectif.	TOTAL applicable aux bateaux à pleine charge.	À LA DESCENTE par kilomètre et par tonne — de jauge possible.	de chargement effectif.	TOTAL applicable aux bateaux à pleine charge.
Moyen Escaut, de Condé à Étrun (36 kilom. répartis en trois lots)............	0f 00187	0f 00311	0f 00498	0f 00124	0f 00187	0f 00311
Haut-Escaut, d'Étrun à Cambrai (12 kilom. en un seul lot)...........	0 00109	0 00182	0 00291	0 00073	0 00109	0 00182
Canal de Saint-Quentin, de Cambrai à Chauny (74 kilom. en cinq lots).......	0 00100	0 00180	0 00280	0 00100	0 00168	0 00268

Ces taxes appliquées à un bateau de 270 tonnes de jauge donnent pour le prix de halage par kilomètre les chiffres ci-après :

DÉSIGNATION.	REMONTE — à vide.	à charge complète.	DESCENTE — à vide.	à charge complète.
Moyen-Escaut..................	0f 524	1f 394	0f 347	0f 871
Haut-Escaut..................	0 305	0 815	0 204	0 510
Canal de Saint-Quentin, de Cambrai à Chauny..............	0 280	0, 784	0 280	0 750

Les taxes ci-dessus concernent le service de jour; elles sont augmentées d'un tiers pour le service de nuit lorsqu'il n'a pas été imposé aux mariniers en vertu du règlement de police.

Les relais organisés d'après les bases qui précèdent ont desservi en 1898, dans des conditions satisfaisantes à tous égards, un trafic moyen de 1,164,171 tonnes entre Condé et Étrun, de 4,741,101 tonnes entre Étrun et Cambrai, et de 4,598,835 tonnes entre Cambrai et Chauny.

Touage du bief de partage du canal de Saint-Quentin. — Le bief de partage du canal de Saint-Quentin offre, sur un parcours de 20 kilomètres, deux souterrains, dont l'un de 5,670 mètres et l'autre de 1,098 mètres, de part et d'autre desquels s'échelonne une série de passages étroits séparés par des tronçons à double voie dont les longueurs cumulées forment environ les deux tiers du développement des sections à ciel ouvert.

Les deux souterrains offrent un chenal de 6 m. 20 à 6 m. 60 de largeur et un marchepied de 1 m. 40.

Les sections à ciel ouvert mesurent au plafond une largeur normale de 6 mètres dans les tranchées et de 10 mètres en plaine.

Elles présentent aux extrémités ainsi qu'au milieu du bief des gares d'une étendue de 1,100 à 1,500 mètres.

Le tirant d'eau normal est partout de 2 m. 60.

Le tracé du canal est assez sinueux; les rayons des courbes varient en général de 200 à 300 mètres et descendent sur quelques points à 175 mètres.

Le service de touage organisé dans ce bief est exploité en régie par l'État, à l'aide de trois toueurs, dont un de rechange. Ces toueurs, avec tambours à gorges, développent chacun une force d'environ 30 chevaux.

Le diamètre de la chaîne varie de 20 à 28 millimètres, et son poids de 8 à 18 kilogrammes par mètre courant.

Le bief est divisé en deux relais de 10 kilomètres desservis chacun par un toueur.

Les bateaux se forment en convois dans les gares extrêmes et se croisent dans la gare centrale.

Les convois parcourent normalement les deux relais en douze heures, ce qui permet de faire passer deux trains par jour dans chaque sens.

Ils comprennent ordinairement de 15 à 25 bateaux et offrent une longueur de 800 à 1,300 mètres; leur tonnage varie de 3,800 à 6,800 tonnes dans la direction de Paris et de 1,200 à 2,000 tonnes dans la direction de la Belgique.

Les convois franchissent sans difficulté les courbes les plus raides, grâce à des estacades disposées du côté de la rive convexe et qui offrent au niveau de l'eau une glissoire à l'aplomb du pied du talus.

La vitesse de marche des trains par seconde est la suivante :

	VERS	
	PARIS.	LA BELGIQUE.
Dans le grand souterrain	0m35	0m50
Dans le petit souterrain	0m40	0m55
Dans les tranchées	0m50	0m60

Les frais de premier établissement du service et de ses dépendances se sont élevés à la somme de 545,000 francs; ils sont aujourd'hui entièrement amortis.

Les frais d'exploitation du service s'élèvent normalement à 75,000 francs par an, y compris l'entretien et les grosses réparations du matériel.

Les bateaux chargés payent un droit d'attache de 0 fr. 002 par tonne kilométrique depuis le 1er août 1892; ce droit était précédemment de 0 fr. 0025. Les bateaux vides sont remorqués gratis.

Le trafic desservi en 1898 comprend 8,275 bateaux vides et 17,695 bateaux chargés de 4,620,782 tonnes de marchandises.

La traction est revenue à 0 fr. 00082 par tonne kilométrique.

Les recettes se sont élevées en nombre rond à 182,000 francs, déduction faite des frais de perception; elles ont par suite dépassé le montant des dépenses d'environ 107,000 francs.

Relais de l'Oise et du canal latéral. — Les sieurs Pavot frères ont établi depuis 1875 des relais pour le halage par chevaux sur l'Oise canalisée et le canal latéral à cette rivière entre Chauny et Conflans-Sainte-Honorine.

Ces relais, au nombre de 13, sont situés à proximité des écluses ainsi qu'aux points extrêmes du parcours.

Les sieurs Pavot se sont assuré une clientèle régulière, malgré la concurrence des haleurs aux longs jours, à l'aide de contrats par lesquels les bateliers s'engagent à se servir exclusivement de leurs chevaux moyennant un tarif déterminé.

Ces contrats ont une durée normale de trois à cinq ans; ils n'imposent aux relayeurs aucun délai pour le trajet non plus que pour la fourniture des chevaux.

Les prix stipulés en 1898 ont été en général par courbe et par kilomètre :

Sur la rivière : à la descente, de 65 centimes; à la remonte, de 70 centimes;

Sur le canal : à la descente, de 75 centimes; à la remonte de 80 à 90 centimes selon l'enfoncement des bateaux.

Les bateaux chargés ne prennent qu'une courbe sur le canal tant à la remonte qu'à la descente.

Ils descendent également l'Oise avec une seule courbe, mais prennent habituellement deux, trois ou quatre courbes à la remonte, suivant la hauteur des eaux.

Les bateaux vides remontent avec une courbe pour deux péniches accouplées, sauf durant les hautes eaux où deux courbes leur sont nécessaires.

Un second service de halage par relais a été établi en 1896 sur le canal latéral à l'Oise.

Ces relais organisés par la *Société de Touage et Remorquage de l'Oise* fonctionnent dans des conditions analogues à ceux des sieurs Pavot.

Lesdits relais ont desservi approximativement en 1898 les trois quarts du trafic du canal latéral à l'Oise et les deux cinquièmes de celui de l'Oise canalisée.

Services de remorquage de l'Oise. — La Société F. Williams et Cie a établi en 1882 un service de remorquage à vapeur sur la rivière d'Oise entre Janville et Conflans-Sainte-Honorine.

Ce service s'est développé progressivement à mesure de l'exécution des travaux d'amélioration de l'Oise et occupe actuellement une vingtaine de remorqueurs sur cette rivière. Il est aujourd'hui exploité par la Société anonyme de Touage et Remorquage de l'Oise.

Trois autres services de traction à vapeur fonctionnent plus ou moins régulièrement entre Janville et Conflans-Sainte-Honorine; ils disposent ensemble d'une dizaine de remorqueurs.

Ces quatre services se sont partagé en 1898 la moitié environ du trafic de l'Oise.

RELAIS DE LA SAMBRE CANALISÉE. — La société concessionnaire du canal de la Sambre à l'Oise a établi sur la Sambre canalisée, entre la frontière belge et Landrecies, un service de halage par chevaux avec relais, qui fonctionne depuis le 15 mars 1890 sur un parcours de 54 kilomètres.

Les relais sont au nombre de 12; leur longueur moyenne est, par suite, de 4 kilomètres 500 mètres.

Les bateaux chargés n'exigent qu'une seule courbe à la remonte en eaux moyennes; ils prennent 2, 3 et parfois 4 courbes en temps de crue.

Les taxes perçues par voie d'abonnement sont réglées comme il suit :

A la remonte.. { pour un bateau chargé, o fr. 0065 par tonne kilométrique;
pour un bateau vide, o fr. 20 par kilomètre;

A la descente.. { pour un bateau chargé, o fr. 0038 par tonne kilométrique;
pour un bateau vide, o fr. 10 par kilomètre.

Ce tarif s'applique également aux mariniers non abonnés; mais ces derniers payent en plus les courbes de renfort à la remonte à raison de 1 franc par courbe et par kilomètre.

Les relais de la Sambre ont desservi en 1898 un trafic moyen de 2,300 bateaux vides et 3,413 bateaux chargés de 769,000 tonnes de marchandises.

RELAIS DU CANAL DE LA SAMBRE À L'OISE. — La Société concessionnaire du canal de la Sambre à l'Oise exploite également un service de halage avec relais sur ce canal, entre Landrecies et la Fère, sur un parcours de 67 kilomètres.

Le halage est confié à des tâcherons, de Landrecies à Longchamps, sur 33 kilomètres; il est effectué en régie par la Société, de Longchamps à la Fère, sur 34 kilomètres.

Les bateaux sont halés gratuitement moyennant le péage que la Société perçoit en vertu de l'ordonnance de concession.

Les dépenses qui lui incombent de ce chef se répartissent en nombre rond comme il suit :

	RELAIS À LA TÂCHE.	RELAIS EN RÉGIE.	MOYENNES
Frais de traction d'un bateau vide par kilomètre	0f 330	0f 270	0f 300
——— chargé par tonne kilométrique	0 0044	0 0036	0 0040

Ces chiffres s'appliquent à un trafic moyen de 1,450 bateaux vides et 3,452 bateaux chargés de 773,762 tonnes de marchandises.

DURÉE DES PRINCIPAUX TRAJETS. — *Vitesse de marche des bateaux en plein bief.* — La vitesse des bateaux en plein bief, par heure de marche effective, varie en nombre rond ainsi qu'il suit :

	MAXIMUM.	MINIMUM.	MOYENNE.
	mètres.	mètres.	mètres.
A. — PÉNICHES CHARGÉES À L'ENFONCEMENT DE 1m 80 ET HALÉES PAR DES CHEVAUX.			
Sur l'Escaut à la descente	2,400	2,000	2,200
Sur l'Escaut à la remonte	2,000	1,600	1,800
Sur le canal de Saint-Quentin à la descente	2,300	1,700	2,000
Sur le canal de Saint-Quentin à la remonte	2,200	1,600	1,900
Sur le canal latéral à l'Oise à la descente	2,300	1,900	2,100
Sur le canal latéral à l'Oise à la remonte	2,200	1,800	2,000
Sur l'Oise canalisée à la descente	6,000	3,000	4,500
Sur l'Oise canalisée à la remonte	4,000	2,000	3,000
B. — BATEAUX À VAPEUR.			
Entre Valenciennes et Janville	6,000	2,000	4,000
Sur l'Oise canalisée à la descente	10,000	4,000	7,000
Sur l'Oise canalisée à la remonte	6,000	3,000	4,500

La durée d'un voyage à charge a varié en 1898, suivant la saison et abstraction faite des retards accidentels :

Pour le trajet des houillères de Mons à Paris (350 kilom.), de 17 à 23 jours (moyenne 20 jours);

Pour le trajet des houillères du bassin de Valenciennes à Paris (310 kilom.), de 13 à 17 jours (moyenne 15 jours);

Pour le trajet des houillères du Pas-de-Calais à Paris (340 kilom.), de 15 à 21 jours (moyenne 18 jours).

Les bateaux vides gagnent en général deux à trois jours sur les bateaux chargés lorsqu'ils se font haler isolément.

NAVIGATION À VAPEUR. — Le tableau ci-après donne le mouvement des marchandises qui ont circulé en bateaux à vapeur, durant l'année 1898, sur la ligne de la Belgique vers Paris.

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	TONNAGE EFFECTIF des MARCHANDISES TRANSPORTÉES			DÉCOMPOSITION DU TONNAGE EFFECTIF.				TONNAGE MOYEN ramené AU PARCOURS TOTAL		
				TRAFIC né sur la voie.		TRAFIC né en dehors de la voie.				
	vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.	Trafic intérieur.	Expéditions.	Arrivages.	Transit.	vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Bas-Escaut	150	"	150	"	81	"	69	102	"	102
Moyen-Escaut	4,328	1,901	6,229	"	4,178	1,901	150	2,388	1,125	3,513
Haut-Escaut	19,148	15,544	34,692	"	1,369	3,583	29,740	17,926	12,272	30,198
Canal de St-Quentin	22,743	16,698	39,441	"	3,182	1,321	34,938	21,231	15,968	37,199
Canal latéral à l'Oise	23,731	16,874	40,605	"	1,013	71	39,521	22,061	15,882	37,943
Oise canalisée	31,482	38,398	69,880	"	1,254	4,836	63,790	30,792	36,179	66,971
Canal de la Sambre à l'Oise	98	"	98	"	98	"	"	1	"	1

Il résulte de ce tableau que les transports par bateaux à vapeur se sont effectués presque exclusivement en transit, le tonnage des embarquements en cours de route n'ayant pas dépassé 6,916 tonnes et celui des débarquements 9,811 tonnes.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le tableau suivant met en regard le trafic moyen de 1898 avec celui des sept années précédentes:

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	TONNAGE MOYEN RAMENÉ À LA DISTANCE ENTIÈRE DE LA VOIE PENDANT LES ANNÉES							
	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE DE MONS À LA SEINE.								
Canal de Mons à Condé	668,259	614,359	615,613	616,341	579,384	619,249	585,465	595,916
Moyen-Escaut	1,057,186	1,013,844	1,011,196	1,085,697	1,022,610	1,122,213	1,152,660	1,167,684
Haut-Escaut	3,453,822	3,618,412	3,541,063	4,023,215	4,101,513	4,504,831	4,604,208	4,771,299
Canal de Saint-Quentin	3,288,187	3,474,251	3,391,013	3,870,731	3,994,244	4,364,640	4,451,828	4,636,034
Canal latéral à l'Oise	2,609,751	2,729,579	2,691,436	2,977,128	3,137,181	3,292,243	3,397,636	3,479,324
Oise canalisée	2,382,097	2,508,362	2,517,026	2,789,201	2,965,036	3,058,806	3,184,737	3,290,078
SECTION D'ÉTRUN À JANVILLE	3,136,538	3,304,546	3,232,847	3,665,316	3,793,863	4,114,430	4,207,123	4,364,775
2° EMBRANCHEMENT VERS TOURNAI.								
Bas-Escaut	410,333	380,049	463,549	474,148	449,722	455,370	498,262	540,374
3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.								
Sambre canalisée	668,936	752,174	760,616	774,684	781,185	788,555	805,579	769,000
Canal de la Sambre à l'Oise et branche de la Fère	687,820	706,822	757,538	781,374	788,128	784,036	827,844	773,762

Il résulte du tableau ci-dessus que le trafic du canal de Mons à Condé et celui du Moyen-Escaut restent à peu près stationnaires.

Le tonnage moyen des autres voies du service augmente au contraire d'une manière continue, abstraction faite de quelques anomalies résultant des crues ou des gelées.

La progression du trafic de 1893 à 1898 a atteint en nombres ronds 1,230,000 tonnes entre Étrun et Chauny et 775,000 tonnes entre Chauny et Conflans-Sainte-Honorine.

ÉTAT DES EAUX ET NAVIGABILITÉ. — Les eaux ont été assez abondantes en 1898 pour assurer largement l'alimentation des biefs des deux versants de la ligne de la Belgique vers Paris.

Le mouillage de cette ligne n'est descendu nulle part au-dessous de 2 mètres.

Il a été généralement maintenu à 2 m. 20 sur la section d'Étrun à Conflans-Sainte-Honorine.

L'Escaut et l'Oise n'ont pas éprouvé de crue susceptible d'arrêter la navigation.

La Sambre a subi, au commencement de l'année, plusieurs crues successives qui ont rendu cette rivière impraticable durant 31 jours.

INTERRUPTION DE LA NAVIGATION PAR SUITE DES CHÔMAGES. — La durée du chômage réglementaire a varié de 15 à 30 jours en 1898 sur les différentes sections de la ligne de la Belgique vers Paris.

Il s'est produit sur divers points quelques chômages anormaux par suite d'accidents survenus à des bateaux, mais ces accidents, peu nombreux d'ailleurs, n'ont arrêté la navigation que pendant quelques heures.

INFLUENCE DES TRAVAUX D'AMÉLIORATION EXÉCUTÉS DANS LE SERVICE SUR LE DÉVELOPPEMENT DU TRAFIC. — La progression rapide qui se produit dans le trafic de la ligne de Mons à Paris date de 1883 et doit être attribuée pour la plus large part aux importants travaux d'amélioration qui se poursuivent sur cette ligne depuis 1881.

A l'origine de ces travaux, la capacité de fréquentation normale de la voie navigable n'excédait guère 2 millions de tonnes et se trouvait sensiblement atteinte.

Elle s'est développée successivement à mesure de la marche des travaux et *atteint aujourd'hui 5,000,000 tonnes.*

Le trafic a progressé parallèlement à la capacité de fréquentation, de sorte que l'industrie et le commerce ont immédiatement profité de toutes les améliorations réalisées.

Ces améliorations ont eu pour conséquence de réduire d'une manière notable la durée du trajet ainsi que les frais de traction, tout en augmentant la capacité de chargement des bateaux, ce qui a occasionné une réduction sensible sur le prix du fret.

Le voyage à charge des houillères de Mons, du Nord et du Pas-de-Calais jusqu'à Paris demande aujourd'hui 10 à 12 jours de moins qu'en 1881.

La différence est d'environ 7 à 8 jours pour le retour à vide.

La durée normale du trajet se trouve dès lors réduite en nombres ronds de 30 à 35 p. 100.

D'autre part, les causes accidentelles qui arrêtaient souvent les bateaux plusieurs jours et parfois plusieurs semaines ont presque toutes disparu.

De sorte que les mariniers, au lieu d'effectuer à grand'peine, comme en 1881, 3 ou 4 voyages par an entre les houillères et Paris, ont fait aisément 5 ou 6 voyages en 1898.

Les frais généraux qui grèvent chaque voyage ont été diminués de ce fait de 10 à 12 p. 100.

Enfin, les dépenses de traction, qui atteignaient 249 fr. 96 en 1881, pour un bateau de 260 tonnes allant à charge de Condé à Chauny et revenant à vide de Chauny à Condé, se sont trouvées réduites en 1898 à 151 fr. 15, pour un bateau de 280 tonnes ce qui correspond à une diminution de près de 45 p. 100.

Il convient d'ajouter qu'en portant la longueur utile des écluses de 34 m. 50 à 38 m. 50 on a augmenté de 11 à 12 p. 100 la jauge possible des bateaux à l'enfoncement réglementaire.

Toutes ces causes réunies ont produit une réduction de plus de 25 p. 100 sur le prix du fret.

DÉSIGNATION		NOMBRE DE BATEAUX									TONNAGE DES MARCHANDISES TRANSPORTÉES		
DES VOIES navigables.	DES ÉCLUSES.	VERS PARIS.			VERS LA BELGIQUE.			DANS LES DEUX SENS.			vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.
		À charge.	À vide.	TOTAL.	À charge.	À vide.	TOTAL.	À charge.	À vide.	TOTAL.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
							3° EMBRANCHEMENT VERS CHARLEROI.						
Sambre canalisée.	Marpent.....	2,417	24	2,441	308	2,510	2,818	2,725	2,534	5,259	662,702	79,928	742,630
	Maubeuge...	2,349	15	2,364	336	2,422	2,758	2,685	2,437	5,122	646,602	86,534	733,136
	Quartes.....	2,282	21	2,303	601	2,052	2,653	2,883	2,073	4,956	634,101	148,841	782,942
Canal de la Sambre à l'Oise.	Landrecies...	2,209	8	2,217	693	1,861	2,554	2,902	1,869	4,771	618,491	174,335	792,826
	Étreux......	2,084	16	2,100	711	1,713	2,424	2,795	1,729	4,524	590,988	177,047	768,035
	Origny......	2,036	68	2,104	751	1,651	2,402	2,787	1,719	4,506	580,904	194,771	775,675
	Travecy.....	2,126	99	2,225	762	1,778	2,540	2,888	1,877	4,765	599,828	202,627	802,455

Les quarante écluses d'Iwuy à Chauny ont débité, en 1898, de 24,580 à 28,350 bateaux chargés de 4,414,000 à 5,061,000 tonnes de marchandises.

MARCHE GÉNÉRALE DU TRAFIC.

(A) LIGNE DE MONS À LA SEINE. — DIRECTION DE LA BELGIQUE VERS PARIS. — Le trafic vers Paris s'est accru d'une manière continue depuis Condé jusqu'au confluent de l'Escaut avec le canal de la Sensée, sur un parcours de 36 kilomètres, sauf une légère réduction aux abords de Valenciennes.

Il a ensuite diminué progressivement jusqu'à l'origine de l'embranchement de Charleroi, sur une étendue de 97 kilomètres, et s'est notablement relevé en ce point pour décroître de nouveau jusqu'à la Seine, sur une longueur de 146 kilomètres, abstraction faite de deux légères recrudescences, l'une au confluent de l'Aisne, l'autre en aval de Creil.

Le tonnage a atteint aux points remarquables de la ligne, savoir:

Au confluent du Bas-Escaut, à Condé	563,971ᵗ
A l'écluse de Denain, en deçà des principaux ports de chargement du bassin houiller de Valenciennes	619,542
A l'écluse de Neuville, au delà de ces ports	1,029,660
A l'écluse d'Iwuy, au delà du canal de la Sensée	3,727,065
A l'écluse de Pont-Tugny, en deçà du canal de la Somme	3,414,023
A l'écluse de Fargniers, entre ce canal et l'embranchement de Charleroi	3,324,902
A l'écluse de Tergnier, au delà de cet embranchement	3,846,960
A l'écluse de Chauny, en deçà du canal de l'Oise à l'Aisne	3,714,019
A l'écluse de Sempigny, au delà de ce canal	2,731,668
A l'écluse de Janville, en amont de l'embouchure de l'Aisne	2,693,343
A l'écluse de Venette, en aval de cette embouchure	2,834,517
A l'écluse de Creil, en amont des principales carrières de pierres de taille de la vallée de l'Oise	2,787,562
A l'écluse de Boran, en aval de ces carrières	2,812,603
A l'écluse de Pontoise, la dernière avant la Seine	2 797,145

Direction de Paris vers la Belgique. — Le trafic vers la Belgique a augmenté d'une manière continue depuis la Seine jusqu'à Tergnier, sur une longueur de 146 kilomètres, pour diminuer de même jusqu'à Condé sur un trajet de 133 kilomètres, sauf quelques légères anomalies sur divers points du parcours.

Le tonnage a atteint, savoir :

A l'écluse de Pontoise	450,141t
A l'écluse de Creil, en deçà des principales carrières de sable de la vallée de l'Oise	486,402
A l'écluse de Sarron, au delà de ces carrières	550,436
A l'écluse de Venette, en deçà de l'embouchure de l'Aisne	592,100
A l'écluse de Janville, au delà de cette embouchure	584,696
A l'écluse de Sempigny, en deçà du canal de l'Oise à l'Aisne	596,904
A l'écluse de Chauny, au delà de ce canal	1,269,695
A l'écluse de Tergnier, en deçà de l'embranchement de Charleroi	1,214,318
A l'écluse de Fargniers, au delà de cet embranchement	1,089,232
A l'écluse de Saint-Quentin, en deçà du point de partage du canal de Saint-Quentin	1,039,981
A l'écluse du Bosquet, au delà de ce point de partage	1,054,654
A l'écluse d'Iwuy, en amont du canal de la Sensée	1,047,438
A l'écluse de Neuville, en aval de ce canal	690,379
A l'écluse de Notre-Dame, à Valenciennes	316,023
A l'écluse de Gœulzin, à Condé	46,223

Les deux directions réunies. — Le trafic général présente trois maxima : l'un de 4,774,503 tonnes à Iwuy, le second de 5,061,278 tonnes à Tergnier, le troisième de 3,426,617 tonnes à Venette, ainsi que quatre minima : le premier de 610,194 tonnes à Condé, le second de 4,414,134 tonnes à Fargniers, le troisième de 3,278,039 tonnes à Janville et le quatrième de 3,247,286 tonnes à Pontoise. Ces points singuliers partagent la ligne navigable en six sections, dans chacune desquelles le trafic général s'est accru ou a diminué d'une manière continue.

(B) Embranchement de Tournai. — Le trafic de l'embranchement de Tournai est resté sensiblement constant dans les deux sens de Condé à la frontière belge.

(C) Embranchement de Charleroi. — Sur l'embranchement de Charleroi le trafic vers Paris a diminué progressivement depuis la frontière jusqu'à Fargniers, sauf un léger relèvement à Travecy.

Le trafic vers la Belgique a diminué de même depuis Fargniers jusqu'à la frontière belge.

Nombre de bateaux passés aux écluses. — Le nombre des bateaux vides qui ont franchi les écluses dans la direction de Paris ne forme en général qu'une faible fraction du nombre total des passages effectués dans ce sens.

Dans la direction de la Belgique, le nombre des bateaux chargés est resté, au contraire, beaucoup au-dessous de celui des bateaux vides.

D'autre part, il est passé à peu près autant de bateaux à chaque écluse dans la direction de

Paris que dans celle de la Belgique: la différence proportionnelle entre le nombre des bateaux montants et celui des bateaux descendants a varié de 6 à 16 p. 100 entre Condé et Iwuy, de 0 à 3 p. 100 entre Iwuy et Pontoise, de 7 à 8 p. 100 entre Marpent et Fargniers.

FRÉQUENTATION MENSUELLE DE L'ÉCLUSE D'IWUY.

Le mouvement de la navigation a été en général notablement plus actif durant la bonne saison que pendant l'hiver, ainsi qu'il résulte du tableau ci-après, lequel donne la fréquentation aux écluses d'Iwuy et de Tergnier pour chacun des mois de l'année 1898:

DÉSIGNATION DES MOIS.	NOMBRE DE BATEAUX ÉCLUSÉS. Vers Paris.			Vers la Belgique.			Dans les deux sens.			TONNAGE DES MARCHANDISES TRANSPORTÉES		
	À charge.	À vide.	Total.	À charge.	À vide.	Total.	À charge.	À vide.	Total.	vers Paris.	vers la Belgique.	dans les deux sens.
										tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. ÉCLUSE D'IWUY.												
Janvier	1,135	4	1,139	309	858	1,167	1,444	862	2,306	307,213	68,243	375,456
Février	1,117	2	1,119	331	742	1,073	1,448	744	2,192	303,754	77,106	380,860
Mars	1,358	4	1,362	357	794	1,151	1,715	798	2,513	366,928	79,989	446,917
Avril	1,366	2	1,368	366	1,110	1,476	1,732	1,112	2,844	371,684	85,980	457,664
Mai	1,567	5	1,572	442	827	1,269	2,009	832	2,841	428,296	103,970	532,266
Juin	722	4	726	335	430	765	1,057	434	1,491	194,924	69,004	263,928
Juillet	777	1	778	138	441	579	915	442	1,357	213,593	28,923	242,516
Août	1,353	10	1,363	639	794	1,433	1,992	804	2,796	365,672	140,650	506,322
Septembre	1,025	9	1,034	422	833	1,255	1,447	842	2,289	280,601	91,288	371,889
Octobre	1,090	20	1,110	440	634	1,074	1,530	654	2,184	297,615	96,841	394,456
Novembre	1,065	17	1,082	432	659	1,091	1,497	676	2,173	289,802	100,661	390,463
Décembre	1,118	9	1,127	459	781	1,240	1,577	790	2,367	306,983	104,793	411,776
TOTAUX	13,693	87	13,780	4,670	8,903	13,573	18,363	8,990	27,353	3,727,065	1,047,448	4,774,513
B. ÉCLUSE DE TERGNIER.												
Janvier	1,068	7	1,075	374	882	1,256	1,442	889	2,331	295,439	88,081	383,520
Février	1,006	3	1,009	368	743	1,111	1,374	746	2,120	277,280	87,793	365,073
Mars	1,202	3	1,205	383	789	1,172	1,585	792	2,377	328,813	91,663	420,476
Avril	1,411	7	1,418	438	873	1,311	1,849	880	2,729	385,749	107,855	493,604
Mai	1,392	3	1,395	472	855	1,327	1,864	858	2,722	381,176	113,682	494,858
Juin	795	12	807	279	441	720	1,074	453	1,527	216,901	62,831	279,732
Juillet	684	4	688	216	420	636	900	424	1,324	190,536	48,133	238,669
Août	1,641	6	1,647	700	912	1,612	2,341	918	3,259	457,041	161,744	618,785
Septembre	1,126	15	1,141	424	942	1,366	1,550	957	2,507	312,864	97,815	410,679
Octobre	1,190	36	1,226	529	818	1,347	1,719	854	2,573	332,130	124,842	456,972
Novembre	1,184	14	1,198	530	744	1,274	1,714	758	2,472	340,026	128,543	468,569
Décembre	1,179	14	1,193	450	768	1,218	1,629	782	2,411	329,005	101,336	430,341
TOTAUX	13,878	124	14,002	5,163	9,187	14,350	19,041	9,311	28,352	3,846,960	1,214,318	5,061,278

Abstraction faite des mois de juin et juillet, où la navigation a été entravée par le chômage, la fréquentation mensuelle de ces deux écluses a varié comme il suit :

	Écluse d'Iwuy.	Écluse de Tergnier.
Trafic mensuel	371,889 à 532,266 tonnes.	365,073 à 618,785 tonnes
Soit en moyenne	426,807 tonnes.	454,288 tonnes
Nombre de bateaux éclusés par mois	2,173 à 2,844	2,120 à 3,259
Soit en moyenne	2,451	2,550
Nombre moyen de bateaux éclusés par jour	72 à 95	76 à 105
Soit en moyenne	81	84

Mais la navigation a été en général moins active les dimanches et jours fériés qu'en temps normal et sa marche a nécessairement présenté certaines irrégularités d'un jour à l'autre.

Aussi le nombre des passages aux écluses s'est-il élevé en 1898 jusqu'à 120 par 24 heures.

MOUVEMENT DES MARCHANDISES AUX CONFLUENTS LES PLUS FRÉQUENTÉS.

Le mouvement des marchandises aux confluents les plus fréquentés de la ligne de Mons à la Seine a atteint en 1898 les chiffres ci-après :

DÉSIGNATION DES CONFLUENTS.	TRAFIC NORMAL suivant LA LIGNE PRINCIPALE		TRAFIC SPÉCIAL DES AFFLUENTS.		MOUVEMENT TOTAL.
	vers Paris.	vers la Belgique.	Entrées.	Sorties.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Confluent de l'Escaut avec le canal de la Sensée, à Etrun	958,817	557,969	2,922,316	565,132	5,004,234
Confluent du canal de Saint-Quentin avec le canal de la Somme, à Saint-Simon	3,244,308	1,026,216	206,923	253,691	4,731,138
Confluent du canal de Saint-Quentin avec la branche de la Fère, à Fargniers	3,323,407	1,031,476	617,181	224,140	5,196,204
Confluent du canal latéral à l'Oise avec le canal de l'Oise à l'Aisne, à Abbécourt	2,710,170	616,567	725,024	1,015,217	5,066,978
Confluent de l'Oise et de l'Aisne, à Clairoix	2,633,865	541,127	245,648	86,502	3,507,142

3° LIGNE DE L'AISNE ET DES ARDENNES

ET JONCTION AVEC LES LIGNES DU NORD ET DE L'EST.

Cette ligne comprend les voies navigables suivantes :
L'Aisne canalisée;
Le canal latéral à l'Aisne;
Le canal des Ardennes et embranchement de Vouziers;
Le canal latéral à la Marne;
Le canal de l'Oise à l'Aisne;
Le canal de l'Aisne à la Marne.

Les trois premières forment la ligne de jonction de l'Oise à la Meuse; elle se détache un peu en amont de Compiègne de la grande artère de Paris à la Belgique, et aboutit à Pont-à-Bar, entre Sedan et Mézières, dans la Meuse canalisée (canal de l'Est, branche nord). La distance entre ces deux points extrêmes est de 196 kilomètres, non compris l'embranchement de Vouziers qui est en impasse.

Le canal de l'Oise à l'Aisne et le canal de l'Aisne à la Marne servent, d'une façon générale, à relier les lignes du Nord et de l'Est; le premier met en communication directe le canal latéral à l'Oise avec le canal latéral à l'Aisne et le second va de cette dernière voie au canal latéral à la Marne.

Enfin, le canal latéral à la Marne est un des tronçons de la grande voie navigable allant de Paris à la frontière de l'Est. Sa plus grande section, de Condé à Vitry-le-François, fait également partie de la ligne du Nord à l'Est.

Le tableau suivant donne des renseignements généraux sur le trafic de ces voies:

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.		LONGUEUR	BATEAUX CHARGÉS ET RADEAUX.		TONNAGE		
			Nombre.	Chargement moyen.	EFFECTIF.	KILOMÉTRIQUE.	MOYEN.
		kilomètres.		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Aisne canalisée		57	2,575	202	521,280	17,761,924	311,613
Canal latéral à l'Aisne.	1re section. — De Vieux-lès-Asfeld à Berry-au-Bac	18	2,301	226	520,864	8,801,740	488,986
	2e section. — De Berry-au-Bac à Bourg	21	8,283	242	2,011,284	40,980,162	1,951,436
	3e section. — De Bourg à Celles	12	2,009	201	405,561	4,254,856	354,570
Canal des Ardennes.	Ligne principale	88	2,872	212	608,191	43,195,474	490,857
	Embrancht de Vouziers	12	283	145	41,006	472,167	39,347
Canal de l'Oise à l'Aisne		48	7,050	253	1,788,692	82,433,912	1,717,372
Canal de l'Aisne à la Marne		58	7,646	238	1,816,998	90,451,945	1,559,516
Canal latéral à la Marne.	1re section. — De Vitry-le-François à Condé-sur-Marne	48	7,238	244	1,768,773	80,702,914	1,681,320
	2e section. — De Condé-sur-Marne à Dizy	19	3,147	183	574,698	10,602,038	558,001

Types des bateaux. — Les bateaux qui circulent sur les voies ci-dessus peuvent se classer, suivant leurs formes, en cinq catégories définies dans le tableau ci-après :

DÉSIGNATION des CATÉGORIES.		LONGUEUR.	LARGEUR.	TONNAGE à L'ENFONCEMENT de 1m 80.	RAPPORT de LA CAPACITÉ au parallélépipède circonscrit.	RENSEIGNEMENTS DIVERS ET OBSERVATIONS.
				tonnes.		
Ardennais	ancien type	34m 50	4m 75 à 5m 00	180	0.71	Aux extrémités, les flancs se rapprochent en même temps que le fond se relève, de façon que l'avant et l'arrière ont un peu la forme d'une cuiller. Dans l'ancien type, les flancs sont généralement un peu inclinés et l'enfoncement maximum n'est que de 1m 50.
	nouveau type	38m 50	5m 00	280	0.77	Le nouveau type, le seul que l'on construise depuis l'allongement des écluses et l'augmentation du mouillage, a des flancs verticaux.
Péniches		38m 50	5m 00	280 à 300	0.85	Ces bateaux sont de formes rectangulaires avec les angles arrondis et les flancs verticaux; on en trouve encore quelques-uns de 34m 50 de longueur.
Bateaux de Saint-Dizier ou champenois.		34m 00 à 38m 50	5m 00	220 à 280	0.74	Ces bateaux sont caractérisés par leur arrière carré, tandis que l'avant est relevé en forme tantôt trapézoïdale, tantôt circulaire; l'enfoncement n'est que de 1m 70.
Chalands et bateaux picards		40m 00 à 45m 00	7m 50 à 7m 80	450 à 550	0.85	Ce type de bateau circule sur l'Aisne canalisée, dont les écluses ont de 7m 95 de largeur et 46m de longueur utile, il va, par l'Oise canalisée, jusqu'à Paris.
Porteurs à vapeur.	petits / grands	34m 50 / 38m 50	4m 30 à 5m 00	120 à 200	0.58 à 0.80	L'enfoncement varie de 1m 40 à 1m 60.

Mode de traction. — En canal les seuls modes de traction en usage sont :

1° Le halage par chevaux pour les bateaux ordinaires ;

2° La propulsion mécanique par les roues à aubes ou l'hélice pour les porteurs à vapeur.

En rivière, sur l'Aisne canalisée, il circule en outre des remorqueurs à vapeur.

En canal, jusqu'à 100 tonnes, un seul cheval suffit; au delà, et c'est le cas général, il faut deux chevaux.

On paye pour deux chevaux et le charretier de 0 fr. 95 à 1 fr. 20 par kilomètre, quel que soit le chargement, ce qui représente 0 fr. 005 pour frais de traction par tonne et par kilomètre pour des bateaux de 200 à 240 tonnes.

Les bateaux vides sont halés par un cheval; quelquefois, mais rarement, à bras d'hommes.

Les chevaux de halage des canaux font parfois de très longs parcours; ils conduisent les bateaux à destination et en ramènent d'autres en retour.

Sur la rivière d'Aisne, les bateaux sont toujours halés par deux chevaux à la descente, et le prix de traction varie de 0 fr. 002 à 0 fr. 004 par tonne kilométrique. A la remonte, il faut, suivant l'état des eaux, de deux à huit chevaux. La paire de chevaux avec le conducteur se paye 1 fr. 10 par kilomètre, ce qui donne un prix de 0 fr. 005 à 0 fr. 02 pour la tonne kilométrique.

Les porteurs à vapeur font un service régulier entre certains points déterminés; ils transportent des marchandises ayant plus de valeur que celles qui sont embarquées sur les bateaux ordinaires, notamment des sucres, des vins, de l'épicerie. Les tarifs sont variables avec la nature des marchandises; mais on peut dire qu'en général ils sont les 4/5 de ceux des chemins de fer.

Les remorqueurs qui circulent sur l'Aisne canalisée sont à hélice avec une force nominale de 50 à 70 chevaux; on ne les utilise généralement que pour la remonte.

Depuis que le transit des houilles du Nord vers l'Est a abandonné l'Aisne canalisée, pour passer par le canal de l'Oise à l'Aisne, l'emploi du remorquage est devenu assez rare sur cette rivière, on n'a relevé en 1898 que 107 voyages de remorqueurs.

Le halage funiculaire autorisé par décret du 28 mars 1893 pour la traversée du souterrain du mont de Billy (canal de l'Aisne à la Marne) et établi dans le cours de l'année 1895 fonctionne normalement depuis le 1er mai 1896.

Un arrêté préfectoral du 16 avril 1896 a réglementé le mode de passage des bateaux et celui de la perception de la taxe y afférente.

Le halage funiculaire est obligatoire pour tous les bateaux sauf pour les bateaux à vapeur. Il a lieu sur un parcours de 2,600 mètres, dont 2,300 mètres en souterrain La taxe est fixée à 0 fr. 02 par tonne de chargement.

Le nombre de passages est de quatre par jour, deux dans chaque sens; la durée maximum de chaque passage est de trois heures.

Pendant l'année 1898, le halage funiculaire a fait passer 5,686 bateaux chargés portant 1,455,539 tonnes.

Un service de halage par relais organisé entre Chauny et Nancy par la « Compagnie de halage du Nord-Est » fonctionne depuis le mois de février 1896.

La longueur des relais varie de 3 à 9 kilomètres; ces relais sont établis entre Abbécourt et Vitry-le-François sur les canaux de l'Oise à l'Aisne, latéral à l'Aisne (entre Bourg et Berry-au-Bac), de l'Aisne à la Marne et latéral à la Marne (à l'amont de Condé).

Le halage qui était généralement confié à des tâcherons de la localité est maintenant assuré presque exclusivement en régie par la Compagnie.

Malgré la concurrence des haleurs aux longs jours, la Société s'est assuré une clientèle régulière à l'aide de contrats par lesquels les bateliers s'engagent à se servir exclusivement de ses chevaux moyennant un tarif de 1 fr. 10 par kilomètre pour les bateaux chargés et de 0 fr. 50 pour les bateaux vides.

Ce tarif devient, pour les bateliers non abonnés qui ont aussi la faculté d'utiliser le halage organisé, 1 fr. 15 pour les bateaux chargés et 0 fr. 60 pour les bateaux vides.

Pendant l'année 1898, cette Société a halé environ le tiers des bateaux ayant circulé sur les voies rappelées ci-dessus.

Vitesse de marche des bateaux. — Il résulte des observations faites à l'aide des feuilles de déclaration que le parcours moyen effectif par heure est de 2 kilomètres pour les bateaux ardennais, 1 kilom. 900 pour les péniches et de 4 kilom. 800 pour les bateaux à vapeur.

En plein bief, la vitesse maxima des bateaux chargés halés par des chevaux est de 2 kilom. 500 pour les péniches et 3 kilomètres pour les bateaux ardennais; la vitesse minima est de 1 kilom. 500 et la vitesse moyenne, de 2 kilomètres. Elle est de 6 kilomètres pour les porteurs à vapeur, sauf sur la rivière d'Aisne où elle peut atteindre 10 kilomètres et aux passages rétrécis des canaux où la vitesse se réduit à 2 kilomètres.

RIVIÈRE D'AISNE CANALISÉE

(Longueur : 57 kilomètres.)

Renseignements généraux. — La rivière d'Aisn canalisée est la continuation du canal latéral à l'Aisne; elle se jette dans la rivière d'Oise un peu en amont de Compiègne; elle est fréquentée par la batellerie en amont de l'embouchure du canal latéral (écluse de Celles) jusqu'à Vailly sur une longueur de 2 kilom. 500. La longueur totale entre Vailly et l'Oise canalisée est ainsi de 59 kilomètres.

Depuis l'ouverture du canal de l'Oise à l'Aisne, le rôle de la rivière d'Aisne a été réduit aux transports en provenance ou à destination de l'Oise canalisée et de la Seine.

On rencontre sur le parcours de cette voie comme centres importants de production et de consommation : la ville de Soissons, diverses sucreries établies le long de la rivière, les distilleries de Vauxrot et de Bucy-le-Long et enfin la pétrolerie de Venizel.

La ville de Soissons utilise l'Aisne canalisée pour son commerce local de bois, de grains et de denrées alimentaires.

Les sucreries reçoivent des houilles, des moellons de craie, des betteraves et réexpédient des sucres, des mélasses, des pulpes et des défécations.

Les distilleries reçoivent de même des houilles, des betteraves, des mélasses et réexpédient des fûts vides et de la potasse.

La pétrolerie reçoit le pétrole en vrac.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif de l'Aisne canalisée, qui a été de 521,280 tonnes pendant l'année 1898, se répartit comme il suit:

	TONNAGE TOTAL.	DÉCOMPOSITION DU TONNAGE.			
		TRAFIC NÉ SUR LA VOIE.		TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE.	
		Trafic intérieur.	Expéditions.	Arrivages.	Transit.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Descente :					
De Celles vers l'Oise	363,213	18,061	101,299	93,006	150,847
Remonte :					
De l'Oise vers Celles	158,067	19,129	43,901	56,544	38,493
Dans les deux sens	521,280	37,190	145,200	149,550	189,340
Proportion p. 100	100	7	27	29	37

Le tableau suivant donne la répartition du tonnage effectif de chacune des catégories du trafic par groupes de marchandises :

NATURE DES MARCHANDISES.	TRAFIC NÉ SUR LA VOIE.		TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE.		TOTAUX.
	Trafic intérieur.	Expéditions.	Arrivages.	Transit.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1er groupe. Combustibles minéraux	"	26	63,390	68,008	131,424
2e ——— Matériaux de construction, minéraux	2,688	91,999	38,932	26,082	159,701
3e ——— Engrais et amendements	2,954	586	2,345	1,092	6,977
4e ——— Bois à brûler et bois de service	68	12,651	4,298	8,344	25,361
5e ——— Machines	"	7	10	372	389
6e ——— Industrie métallurgique	"	11	505	42,126	42,642
7e ——— Produits industriels	"	2,396	7,431	11,788	21,615
8e ——— Produits agricoles et denrées alimentaires	31,480	37,524	32,356	30,234	131,594
9e ——— Divers	"	"	283	1,294	1,577
Toutes les marchandises	37,190	145,200	149,550	189,340	521,280

Le trafic échangé entre la rivière d'Aisne canalisée et les voies adjacentes se décompose comme il suit :

	RIVIÈRE D'OISE CANALISÉE		CANAL LATÉRAL à l'Aisne.	TOTAUX GÉNÉRAUX.
	AMONT du confluent de la rivière d'Aisne.	AVAL du confluent de la rivière d'Aisne.		
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Expéditions à destination de	44,441	55,306	45,453	145,200
Arrivages en provenance de	42,047	6,765	100,738	149,550
Totaux	86,488	62,071	146,191	294,750
Transit en provenance de	736	37,757	150,847	189,340
Transit à destination de	3,109	147,738	38,493	189,340

Mouvement des houilles. — Le tonnage des houilles passées sur la rivière d'Aisne en transit est de 68,008 tonnes, le tonnage des arrivages est de 63,390 tonnes, soit un trafic total de 131,398 tonnes; il se décompose ainsi qu'il suit par nature de trafic et par provenance :

Arrivages	Houilles françaises des bassins du Nord et du Pas-de-Calais			54,392t	63,390t
	Houilles étrangères	belges venues par le canal de l'Est	4,160t	8,998	
		belges venues par les canaux du Nord	4,838		
		allemandes venues par le canal de l'Est	"		
Transit	Houilles françaises des bassins du Nord et du Pas-de-Calais			976t	68,008
	Houilles étrangères	belges venues par le canal de l'Est	62,335t	67,032	
		allemandes venues par le canal de l'Est	4,697		
Trafic total					131,398

MOUVEMENT DES PORTS.

DÉSIGNATION DES PORTS.	MOUVEMENT TOTAL. En 1898.	En 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1898.	de 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Vaill	10,432	13,213	"	2,781
Couvailles	5,405	5,444	"	39
Condé	984	667	317	"
Missy	6,394	5,158	1,236	"
Venizel	29,146	33,971	"	4,825
Bosse-du-Berlet	39,657	32,660	6,997	"
Villeneuve	15,801	19,866	"	4,065
Soissons	29,971	32,372	"	2,401
Vauxrot	36,245	26,150	10,095	"
Pommiers	14,184	9,545	4,639	"
Canivet	11,284	7,289	3,995	"
Osly	"	103	"	103
Fontenoy	15,257	14,545	712	"
Vic-sur-Aisne	58,399	49,821	8,578	"
Jaulzy	23,033	13,528	9,505	"
Attichy	8,157	8,228	"	71
Lamotte	52,918	51,178	1,740	"
Rethondes	7,263	9,322	"	2,059
Francport	2,434	16,500	"	14,066
Choisy-au-Bac	2,166	6,010	"	3,844
Totaux et différence	369,130	355,570	13,560	"

Utilisation des véhicules. — Le tableau suivant donne, pour les différentes directions, le nombre de ces bateaux, leur tonnage à pleine charge, leur tonnage effectif, le chargement moyen ainsi que le degré d'utilisation.

NATURE DU TRAFIC ET DIRECTIONS. 1		NOMBRE de bateaux chargés. 2	TONNAGE À PLEINE CHARGE total. 3	moyen par bateau 4	TONNAGE EFFECTIF total. 5	moyen par bateau 6	DEGRÉ D'UTILISATION (Rapport des colonnes 4 et 6). 7
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. 100.
Trafic intérieur	Descente	101	24,869	246	18,061	179	0,73
	Remonte	133	26,562	200	19,129	144	72
Expéditions	Descente	446	154,082	345	101,299	227	66
	Remonte	217	68,046	314	43,901	202	64
Arrivages	Descente	385	119,846	311	93,006	242	78
	Remonte	359	110,324	307	56,544	158	51
Transit	Descente	677	217,415	321	150,847	223	69
	Remonte	257	71,310	278	38,493	150	54
Totaux et moyennes pour 1898		2,575	792,454	308	521,280	202	66
Totaux et moyennes pour 1897		2,718	792,226	292	507,908	187	64

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le tableau suivant met en regard les chiffres du trafic des dix dernières années.

ANNÉES.	NOMBRE de BATEAUX.	CHARGEMENT MOYEN.	DÉCOMPOSITION DU TRAFIC — NÉ SUR LA VOIE. Trafic intérieur.	NÉ SUR LA VOIE. Expéditions.	NÉ HORS DE LA VOIE. Arrivages.	NÉ HORS DE LA VOIE. Transit.	TONNAGE TOTAL.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1889	5,314	203	18,368	78,816	97,997	881,602	1,076,783
1890	2,868	186	20,622	66,170	102,298	343,073	532,163
1891	1,729	165	28,640	73,221	100,807	83,197	285,865
1892	1,779	165	24,457	89,543	99,869	79,819	293,688
1893	1,971	161	19,676	86,457	117,725	94,215	318,073
1894	2,069	173	27,181	84,034	135,228	111,742	358,185
1895	2,039	186	24,091	99,471	123,707	131,576	378,845
1896	2,154	184	36,849	117,429	117,480	125,693	397,451
1897	2,718	187	48,271	124,797	134,231	200,609	507,908
1898	2,575	202	37,190	145,200	149,550	189,340	521,280

NOTA. — La diminution brusque du trafic qui s'est produite de 1889 à 1891 est due à l'ouverture du canal de l'Oise à l'Aisne à la navigation. C'est par ce canal que passe actuellement le transit du Nord vers l'Est.

Depuis les dix dernières années, le tonnage total des *expéditions* a suivi une marche ascendante. Le *transit* a perdu l'importance qu'il avait avant 1890, par suite de l'ouverture du canal de l'Oise à l'Aisne.

CANAL LATÉRAL À L'AISNE.

(Longueur : 51 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — Le canal latéral à l'Aisne fait suite au canal des Ardennes; il va de Vieux-lès-Asfeld à Celles, où la navigation se continue par la rivière d'Aisne canalisée.

Sa longueur totale est de 51k 000,

SAVOIR :

De Vieux-les-Asfeld à Berry-au-Bac (jonction avec le canal de l'Aisne à la Marne)	18k 000
De Berry-au-Bac à Bourg (jonction avec le canal de l'Oise à l'Aisne)	21 000
De Bourg à Celles	12 000
LONGUEUR ÉGALE	51k 000

Il fait partie de la ligne de jonction de l'Oise à la Meuse et relie directement le canal des Ardennes à l'Aisne canalisée. Il met en communication la grande ligne de navigation de la Belgique vers Paris avec les canaux de la région de l'Est par l'intermédiaire soit du canal de l'Oise à l'Aisne, soit de la rivière d'Aisne canalisée, d'une part, et du canal de l'Aisne à la Marne, d'autre part.

Le principal caractère de cette voie est de servir, entre Bourg et Berry-au-Bac, au transit des houilles de la Belgique, du Nord et du Pas-de-Calais expédiées vers les différents centres industriels situés sur le canal de l'Aisne à la Marne, le canal de la Haute-Marne et le canal de la Marne au Rhin.

Les bateaux qui transportent de la houille reçoivent en échange, dans les diverses localités de la région de l'Est, des bois de mines, de la fonte brute, du minerai ou des scories pour les houillères, forges et hauts fourneaux du Nord, soit de la soude à destination des verreries de la même région et des ports de Dunkerque, Rouen et du Havre pour l'exportation.

Le canal latéral à l'Aisne sert, d'autre part, au transport des quartzites provenant de la vallée de la Meuse et destinés à l'empierrement des chaussées des départements de l'Aisne et de la Marne, ainsi qu'au transport des houilles du bassin de Charleroi, qui remontent la Meuse et arrivent par le canal des Ardennes à destination surtout de Reims et au delà.

Ce canal, sauf cinq sucreries, est dépourvu de centres importants de production et de consommation.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif du canal latéral à l'Aisne, qui a été de 2,264,840 tonnes pendant l'année 1898, se répartit comme il suit :

	TONNAGE TOTAL.	DÉCOMPOSITION DU TONNAGE.			
		TRAFIC NÉ SUR LA VOIE.		TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE.	
		Trafic intérieur.	Expéditions.	Arrivages.	Transit.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Descente (des Ardennes vers l'Oise).......	1,116,842	19,282	49,182	38,771	1,009,607
Remonte (de l'Oise vers les Ardennes).....	1,147,998	23,916	58,038	26,756	1,039,288
Dans les deux sens....................	2,264,840	43,198	107,220	65,527	2,048,895
Proportion p. 100............	100	1.9	4.7	2.9	90.5

Le tableau suivant donne la répartition du tonnage effectif de chacune des catégories du trafic par groupes de marchandises :

NATURE DES MARCHANDISES.	TRAFIC NÉ SUR LA VOIE.		TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE.		TOTAUX.
	TRAFIC INTÉRIEUR.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	
1er groupe. Combustibles minéraux......	"	"	17,075	964,861	981,936
2e ——— Matériaux de construction, minéraux..................	15,211	59,986	24,099	207,719	307,015
3e ——— Engrais et amendements......	1,145	1,954	8,943	31,909	43,951
4e ——— Bois à brûler et bois de service.	464	4,653	1,238	180,888	187,243
5e ——— Machines..................	27	"	"	580	607
6e ——— Industrie métallurgique......	"	"	"	445,302	445,302
7e ——— Produits industriels.........	"	"	36	99,302	99,338
8e ——— Produits agricoles et denrées alimentaires..............	26,351	40,627	14,136	116,251	197,365
9e ——— Divers....................	"	"	"	2,083	2,083
Flottage.— Bois flottés de toute espèce....	"	"	"	"	"
TOTAUX..............	43,198	107,220	65,527	2,048,895	2,264,840

Si l'on envisage séparément chacune des trois sections du canal latéral à l'Aisne, on constate que le trafic varie de l'une à l'autre dans des proportions considérables.

La section comprise entre Bourg, origine du canal de l'Oise à l'Aisne et Berry-au-Bac, point de jonction avec le canal de l'Aisne à la Marne, est de beaucoup la plus fréquentée. Elle donne passage aux courants de transports très importants qui existent entre les régions industrielles du Nord de la France et celles de l'Est.

Voici les tonnages de chaque section :

	LONGUEURS EN KILOMÈTRES.	TONNAGE EFFECTIF OU À TOUTE DISTANCE.			TONNAGE RAMENÉ À 1 KILOMÈTRE DE PARCOURS.			TONNAGE MOYEN RAMENÉ À LA DISTANCE ENTIÈRE de la section.		
		Descente.	Remonte.	Ensemble.	Descente.	Remonte.	Ensemble.	Descente.	Remonte.	Ensemble.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1re section, de Vieux-les-Asfeld à Berry-au-Bac......	18	363,658	157,206	520,864	6,275,841	2,525,899	8,801,740	348,658	140,328	488,986
2e ——— de Berry-au-Bac à Bourg...........	21	938,848	1,072,436	2,011,284	19,164,746	21,815,416	40,980,162	912,608	1,038,828	1,951,436
3e ——— de Bourg à Celles...	12	274,242	131,319	405,561	3,177,835	1,077,021	4,254,856	264,820	89,750	354,570
Tout le canal........	51	1,116,842	1,147,998	2,264,840	28,618,422	25,418,336	54,036,758	561,145	498,399	1,059,544

Le trafic échangé entre le canal latéral à l'Aisne et les voies adjacentes ou affluentes se décompose comme il suit :

NATURE DU TRAFIC.	AISNE CANALISÉE.	CANAL DE L'OISE À L'AISNE.	CANAL de L'AISNE À LA MARNE.	CANAL DES ARDENNES.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Expéditions à destination de	33,139	17,647	44,629	11,805	107,220
Arrivages en provenance de	5,684	24,699	10,949	24,195	65,527
	38,823	42,346	55,578	36,000	172,747
TRANSIT EN PROVENANCE :					
De l'Aisne canalisée à destination de	"	29,208	36,587	12,786	78,581
Du canal de l'Oise à l'Aisne à destination de	43,938	"	855,258	75,118	974,314
Du canal de l'Aisne à la Marne à destination de	59,068	584,638	"	30,331	674,037
Du canal des Ardennes à destination de	119,441	93,496	109,026	"	321,963
	222,447	707,342	1,000,871	118,235	2,048,895

HOUILLES. — Le tonnage des houilles passées en transit sur le canal latéral à l'Aisne est de 964,861 tonnes, celui des arrivages est de 17,075 tonnes, soit ensemble 981,936 tonnes représentant 43 p. 100 du tonnage total; il se décompose ainsi qu'il suit par nature de trafic et par provenance :

Arrivages.	Houilles françaises des bassins du Nord		10,744^t
	Houilles belges venant par le canal de l'Est	3,611^t	
	Houilles belges venant par les canaux du Nord	2,720	
			6 331
			17,075
Transit.	Houilles françaises des bassins du Nord	733,519^t	
	Houilles belges venues par le canal ne l'Est	108,198	
	Houilles belges venues par les canaux du Nord	106,766	
	Houilles allemandes venues par le canal de l'Est	16,378	
			964,861
	TRAFIC TOTAL		981,936

Mouvement des ports. — Le tableau suivant met en regard le mouvement des ports pendant chacune des deux dernières années.

DÉSIGNATION DES PORTS.	MOUVEMENT TOTAL en 1898.	MOUVEMENT TOTAL en 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1898.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Neufchâtel	23,253	27,024	"	3,771
Guignicourt	30,732	34,657	"	3,925
Berry-au-Bac	42,444	40,930	1,514	"
Gernicourt	5,315	6,095	"	780
Pontavert	17,121	14,694	2,427	"
Concevreux	10,028	7,948	2,080	"
Maizy	23,465	25,247	"	1,782
Villers	33,679	41,076	"	7,397
Bourg	14,976	17,507	"	2,531
Vieil-Arcy	304	150	154	"
Pontarcy	35,177	27,883	7,294	"
Cys	8,934	9,481	"	547
Presles	"	704	"	704
Vailly	13,715	14,988	"	1,273
Totaux	259,143	268,384	13,469	22,710
Différence en faveur de 1897			— 9,241	

Types principaux des bateaux. — Le trafic du canal se répartit comme il suit entre les différents types de bateaux ayant circulé en 1898, sur le canal latéral à l'Aisne.

1° Péniches du Nord, 79 p. 100 du trafic total;

2° Bateaux ardennais, 15 p. 100 du trafic total;

3° Bateaux porteurs à vapeur, 5 p. 100 du trafic total;

4° Bateaux de Saint-Dizier, 1 p. 100 du trafic total.

Utilisation des véhicules. — Le tableau suivant donne pour les différentes directions, le nombre de ces bateaux, leur tonnage à pleine charge, leur tonnage effectif, le chargement moyen ainsi que le degré d'utilisation :

NATURE DU TRAFIC ET DIRECTIONS. 1		NOMBRE de bateaux chargés. 2	TONNAGE À PLEINE CHARGE. Total. 3	TONNAGE À PLEINE CHARGE. Moyen par bateau. 4	TONNAGE EFFECTIF. Total. 5	TONNAGE EFFECTIF. Moyen par bateau. 6	DEGRÉ D'UTILISATION (Rapport des col. 4 et 6.) 7
			tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. 100.
Trafic intérieur	Descente	150	25,256	168	19,282	128	0.76
	Remonte	158	29,961	189	23,916	151	0.79
Expéditions vers	l'Aisne canalisée	185	48,921	264	33,139	179	0.67
	le canal de l'Oise à l'Aisne	95	29,061	306	17,647	186	0.60
	l'Aisne à la Marne	255	55,884	219	44,629	175	0.79
	les Ardennes	65	14,305	220	11,805	182	0.82
Arrivages venant	de l'Aisne canalisée	103	25,170	244	5,684	55	0.22
	du canal de l'Oise à l'Aisne	126	36,835	292	24,699	196	0.67
	de l'Aisne à la Marne	95	16,518	174	10,949	115	0.66
	des Ardennes	118	28,357	240	24,195	205	0.85
	A reporter	1,350	310,268	.....	215,945		

NATURE DU TRAFIC ET DIRECTIONS. 1			NOMBRE de BATEAUX chargés. 2	TONNAGE À PLEINE CHARGE. TOTAL. 3	TONNAGE À PLEINE CHARGE. MOYEN par bateau. 4	TONNAGE EFFECTIF. TOTAL. 5	TONNAGE EFFECTIF. MOYEN par bateau. 6	DEGRÉ D'UTILISATION (Rapport des col. 4 et 6.) 7
				tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. 100
		Report	1,350	310,268		215,945		
Transit	venant du canal des Ardennes et allant vers	l'Aisne à la Marne	496	126,492	255	109,026	220	0.86
		le canal de l'Oise à l'Aisne	391	129,318	330	93,496	239	0.72
		l'Aisne canalisée	440	148,303	337	119,441	271	0.80
	venant du canal de l'Aisne à la Marne et allant vers	le canal des Ardennes	158	43,280	274	30,331	192	0.70
		le canal de l'Oise à l'Aisne	2,303	795,855	345	584,638	253	0.73
		l'Aisne canalisée	346	103,513	299	59,068	170	0.56
	venant du canal de l'Oise à l'Aisne et allant vers	le canal de l'Aisne à la Marne	3,161	1,072,475	339	855,258	270	0.80
		le canal des Ardennes	293	101,282	346	75,118	256	0.74
		l'Aisne canalisée	173	59,509	344	43,938	254	0.74
	venant de la rivière d'Aisne canalisée et allant vers	le canal des Ardennes	54	17,334	321	12,786	236	0.73
		le canal de l'Aisne à la Marne	251	68,796	274	36,587	146	0.53
		le canal de l'Oise à l'Aisne	123	41,754	339	29,208	237	0.69
Totaux et moyennes pour 1898			9,539	3,018,179	316	2,264,840	237	0.75
Totaux et moyennes pour 1897			9,536	3,011,069	316	2,284,463	240	0.76

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes.

ANNÉES.	NOMBRE de BATEAUX.	CHARGEMENT MOYEN.	TRAFIC — NÉ SUR LA VOIE. Trafic intérieur.	TRAFIC — NÉ SUR LA VOIE. Expéditions.	TRAFIC — NÉ HORS DE LA VOIE. Arrivages.	TRAFIC — NÉ HORS DE LA VOIE. Transit.	TONNAGE TOTAL.	TONNAGE MOYEN ramené à la longueur totale de la voie.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1888	5,520	190	16,325	70,946	38,304	923,272	1,048,847	633,213
1889	5,810	195	34,331	74,764	35,860	986,892	1,131,847	681,482
1890	5,504	201	24,503	75,945	35,746	971,694	1,107,888	533,474
1891	6,831	213	26,458	91,004	42,928	1,292,527	1,452,917	618,288
1892	7,349	214	31,137	90,890	55,076	1,394,603	1,571,706	666,513
1893	7,190	215	28,809	82,362	43,436	1,388,828	1,543,435	689,179
1894	8,215	226	40,548	81,287	54,499	1,677,516	1,853,850	825,113
1895	7,632	230	40,019	95,755	50,018	1,567,109	1,752,901	803,042
1896	9,115	234	49,850	139,047	53,798	1,886,701	2,129,396	973,727
1897	9,536	240	48,629	105,770	65,356	2,064,708	2,284,463	1,042,915
1898	9,539	237	43,198	107,2 0	65,527	2,048,895	2,264,840	1,059,544

CANAL DES ARDENNES.

LIGNE PRINCIPALE.

(Longueur : 88 kilomètres.)

Renseignements généraux. — Le canal des Ardennes a son origine à Pont-à-Bar sur le canal de l'Est (branche nord) et se termine à Vieux-lès-Asfeld, où la navigation se continue par le canal latéral à l'Aisne. Sa longueur totale est de 88 kilomètres, non compris l'embranchement de Vouziers.

Il fait partie de la grande ligne de jonction de l'Oise à la Meuse et se compose en réalité de deux parties :

1° Un canal à point de partage de Pont-à-Bar à Semuy (39 kilomètres), reliant la Meuse à l'Aisne;

2° Une partie latérale à l'Aisne de Semuy à Vieux-lès-Asfeld (49 kilomètres), origine du canal latéral à l'Aisne.

De Rilly-aux-Oies, sur l'Aisne près Semuy, part un embranchement de 12 kilomètres remontant jusqu'à Vouziers.

Le canal dessert Ambly-sur-Bar et Pont-Bar (commerce de bois), le Chesne (scierie et distillerie), Rilly (moulins importants), Attigny (sucrerie et distillerie), Givry (extraction de terre réfractaire), Rethel (sucrerie, briqueterie, commerce de bois), Château-Porcien et Balham (sucre, mélasse, bois, briques et blé); il donne passage aux matériaux d'empierrement venant des carrières de quartzites de la basse Meuse à destination des départements des Ardennes, de l'Aisne, de la Marne, aux houilles belges entrant en France par la Meuse et aux houilles françaises du Nord et du Pas-de-Calais à destination de la région de l'Est.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif du canal des Ardennes a été de 608,191 tonnes pendant l'année 1898. Il se répartit comme l'indique le tableau ci-après :

	TONNAGE TOTAL.	DÉCOMPOSITION DU TONNAGE.			
		TRAFIC NÉ SUR LA VOIE.		TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE.	
		Trafic intérieur.	Expéditions.	Arrivages.	Transit.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Descente (de la Meuse vers l'Aisne).......	460,000	7,091	51,827	66,886	334,196
Remonte (de l'Aisne vers la Meuse)......	148,191	2,886	11,760	25,697	107,848
Dans les deux sens....................	608,191	9,977	63,587	92,583	442,044
Proportion p. 100....................	100	1,63	10,46	15,23	72,68

Le tableau ci-après donne pour chaque groupe de marchandises la répartition du tonnage entre les quatre catégories.

NATURE DES MARCHANDISES.	TRAFIC NÉ SUR LA VOIE.		TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE.		TOTAUX.
	Trafic intérieur.	Expéditions.	Arrivages.	Transit.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1er groupe. Combustibles minéraux	//	//	23,621	183,911	207,532
2e —— Matériaux de construction	3,740	15,114	53,928	126,605	199,387
3e —— Engrais et amendements	309	1,075	5,461	1,547	8,392
4e —— Bois à brûler et bois de service	2,648	21,783	1,363	29,765	55,559
5e —— Machines	//	//	36	//	36
6e —— Industrie métallurgique	//	//	5	84,706	84,711
7e —— Produits industriels	//	11	84	5,953	6,048
8e —— Produits agricoles et denrées alimentaires	3,280	25,574	8,046	9,145	46,045
9e —— Divers	//	30	39	412	481
Toutes les marchandises	9,977	63,587	92,583	442,044	608,191

Le trafic échangé entre le canal des Ardennes et les voies affluentes se décompose comme suit :

NATURE DU TRAFIC.	CANAL DE L'EST.		CANAL LATÉRAL à l'Aisne.	EMBRANCHEMENT de VOUZIERS.	TOTAUX.
	AMONT de Pont-à-Bar.	AVAL de Pont-à-Bar.			
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Expéditions à destination de	775	9,747	49,636	3,429	63,587
Arrivages en provenance de	11,566	54,675	24,680	1,662	92,583
Totaux	12,341	64,422	74,316	5,091	156,170
Transit en provenance de :					
Canal de l'Est { amont de Pont-à-Bar à destination de	//	//	72,834	5,769	319,311
Canal de l'Est { aval de Pont-à-Bar à destination de	//	//	223,566	17,142	
Canal latéral à l'Aisne à destination de	21,855	78,563	//	5,112	105,530
Embranchement de Vouziers à destination de	103	2,215	4,885	//	7,203
Totaux	21,958	80,778	301,285	28,023	432,044

Houilles. — Le tonnage des houilles passées ou arrivées sur le canal des Ardennes est de 205,223 tonnes; il se décompose ainsi qu'il suit par nature de trafic et par provenance :

Arrivages	Houilles françaises des bassins du Nord et du Pas-de-Calais	7,476t	
	Houilles belges venues par le canal de l'Est	13,422	
	Houilles belges venues par la Sambre et les canaux du Nord	2,356	
			23,254t
Transit	Houilles françaises des bassins du Nord et du Pas-de-Calais	40,343	
	Houilles belges venues par le canal de l'Est	123,537	
	Houilles belges venues par la Sambre et les canaux du Nord	1,109	
	Houilles allemandes venues par le canal de l'Est	16,980	
			181,969
	Total pareil		205,223

Mouvement des ports.

DÉSIGNATION DES PORTS.	TONNAGE en 1898.	TONNAGE en 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1898.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Pont-à-Bar	200	3,065	"	2,865
Saint-Martin	1,251	1,542	"	291
Saint-Aignan	970	359	611	"
Omicourt	1,954	1,252	702	"
Malmy	5,127	2,759	2,368	"
Ambly-sur-Bar, Sauville	18,884	8,590	10,294	"
Pont-Bar	3,725	4,596	"	871
Le Chesne	10,689	15,565	"	4,876
Montgon	770	1,723	"	953
Neuville	1,368	1,499	"	131
Semuy	98	2,276	"	2,178
Rilly-Saint-Irénée	5,282	3,922	1,360	"
Attigny	30,570	28,765	1,805	"
Givry	4,439	4,938	"	499
Ambly-Fleury	2,155	3,846	"	1,691
Seuil	777	1,912	"	1,135
Thugny	597	844	"	247
Rethel	36,158	35,136	1,022	"
Nanteuil	"	230	"	230
Château-Porcien	18,921	22,229	"	3,308
Balham	23,541	24,216	"	675
Asfeld	8,648	7,610	1,038	"
Totaux	176,124	167,874	19,200	19,950
Différence en faveur de 1897			750	

Utilisation des véhicules. — Le tableau suivant donne, pour les différentes directions, le nombre des bateaux, leur tonnage à pleine charge, leur tonnage effectif, le chargement moyen ainsi que le degré d'utilisation :

NATURE DU TRAFIC ET DIRECTIONS.		NOMBRE de bateaux chargés.	TONNAGE À PLEINE CHARGE. Total.	TONNAGE À PLEINE CHARGE. moyen par bateau.	TONNAGE EFFECTIF. Total.	TONNAGE EFFECTIF. moyen par bateau.	DEGRÉ D'UTILISATION (Rapport des col. 4 et 6.)
1		2	3	4	5	6	7
			tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. 100.
Trafic intérieur	Descente	107	11,421	107	7,091	66	62
	Remonte	36	6,268	174	2,886	80	46
Expéditions	Descente	301	71,378	237	51,827	172	72
	Remonte	131	24,829	190	11,760	90	47
Arrivages	Descente	378	71,333	189	66,886	177	94
	Remonte	169	42,628	252	25,697	152	60
Transit	Descente	1,309	393,880	301	334,196	255	85
	Remonte	441	141,423	321	107,848	245	76
Totaux et moyennes	Descente	2,095	548,012	261	460,000	220	84
	Remonte	777	215,148	277	148,191	191	69
Totaux et moyennes pour l'ensemble en 1898		2,872	763,160	266	608,191	212	80
Totaux et moyennes pour l'ensemble en 1897		2,684	722,011	269	563,445	210	78

Comparaison du trafic de 1898, avec celui des années précédentes. — Le tableau suivant met en regard les chiffres du trafic depuis l'année 1890, en même temps qu'il donne ceux des années 1881 et 1885 :

ANNÉES.	NOMBRE de BATEAUX.	CHARGEMENT MOYEN.	DÉCOMPOSITION DU TRAFIC. NÉ SUR LA VOIE. Trafic intérieur.	Expéditions.	NÉ HORS DE LA VOIE. Arrivages.	Transit.	TONNAGE TOTAL.	TONNAGE MOYEN ramené à la longueur totale de la voie.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1881	"	"	21,434	60,259	62,440	92,151	236,284	142,750
1885	2,019	116	14,495	59 822	62,831	96,588	233,736	139,274
1890	1,972	146	12,109	48,225	67,327	160,457	288,118	203,884
1891	2,297	160	15,784	73,389	97,204	181,898	368,275	261,120
1892	2,274	165	12,689	74,276	82,026	205,876	374,867	266,417
1893	2,503	177	13,656	51,336	85,981	293,161	444,134	347,738
1894	2,461	203	15,965	62,215	89,857	332,232	500,069	380,554
1895	2,293	205	9,255	45,648	78,079	337,234	470,216	374,346
1896	2,601	206	17,208	50,035	82,695	386,461	536,399	430,754
1897	2,684	210	13,653	62,167	87,401	400,224	563,445	448,768
1898	2,872	212	9,977	63,587	92,583	442,044	608,191	490,857

L'examen du tableau qui précède montre que le trafic du canal, depuis la réalisation du mouillage à 2 m. 20, vers 1890, a plus que doublé. L'augmentation porte sur les arrivages et surtout sur le transit.

CANAL DE L'OISE À L'AISNE.

(Longueur, 48 kilomètres.)

Renseignements généraux. — Le canal de l'Oise à l'Aisne a son origine à Abbécourt, sur le canal latéral à l'Oise, et aboutit à Bourg-et-Comin, sur le canal latéral à l'Aisne.

Il est tout entier compris dans le département de l'Aisne et sa longueur totale est de 48 kilomètres.

Il fait partie de la ligne de navigation du nord vers l'est. Commencé en 1880, il a été ouvert à la batellerie en 1890.

Les centres de production et de consommation qu'il dessert sur son parcours n'ont aucune importance. Son trafic particulier ne s'élève, en effet, pour l'année 1898, qu'à 111,022 tonnes, soit environ à 6 p. 0/0 du trafic total, qui est de 1,788,692 tonnes.

Ce canal sert notamment de voie de transit pour les produits des mines de houille du nord de la France et des bassins de Charleroi et de Mons, à destination des usines et des villes importantes de la région de l'est; celle-ci envoie, en retour, des bois, du minerai, des sels et autres produits pour les mines, les hauts fourneaux et usines diverses du Nord et de la Belgique.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif du canal de l'Oise à l'Aisne, qui a été de 1,788,692, tonnes pendant l'année 1898, se répartit comme l'indique le tableau ci-après :

	TONNAGE TOTAL.	DÉCOMPOSITION DU TONNAGE. Trafic né sur la voie.		Trafic né hors la voie.	
		Trafic intérieur.	Expéditions.	Arrivages.	Transit.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Descente (d'Abbécourt vers Bourg)	1,038,693	2,971	15,562	36,359	983,801
Remonte (de Bourg vers Abbécourt)	749,999	5,479	31,026	19,625	693,869
Dans les deux sens	1,788,692	8,450	46,588	55,984	1,677,670
Proportion p. 100	100	0.5	2.5	3.0	94.0

Le tableau suivant donne la répartition du tonnage effectif de chacune des catégories du trafic par groupe de marchandises :

NATURE DES MARCHANDISES.	TRAFIC NÉ SUR LA VOIE. Trafic intérieur.	Expéditions.	TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE. Arrivages.	Transit.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1er groupe. Combustibles minéraux	30	160	23,119	860,684	883,993
2e ——— Matériaux de construction	130	7,332	23,105	85,060	115,627
3e ——— Engrais et amendements	7	2,721	3,814	35,489	42,031
4e ——— Bois à brûler et bois de service	142	10,295	3,584	154,026	168,047
5e ——— Machines	13	"	4	100	117
6e ——— Industrie métallurgique	"	"	"	377,521	377,521
7e ——— Produits industriels	"	"	"	87,909	87,909
8e ——— Produits agricoles et denrées alimentaires	8,128	26,080	2,358	75,038	111,604
9e ——— Divers	"	"	"	1,843	1,843
TOTAUX de toutes les marchandises	8,450	46,588	55,984	1,677,670	1,788,692

Le trafic échangé entre le canal de l'Oise à l'Aisne et les voies affluentes se décompose ainsi :

NATURE DU TRAFIC.		CANAL LATÉRAL À L'OISE.		CANAL LATÉRAL À L'AISNE.		TOTAUX.
		AMONT du point de jonction avec le canal de l'Oise à l'Aisne.	AVAL du point de jonction avec le canal de l'Oise à l'Aisne.	AMONT du point de jonction avec le canal de l'Oise à l'Aisne.	AVAL du point de jonction avec le canal de l'Oise à l'Aisne.	
Expéditions à destination du		24,515	6,511	9,403	6,159	46,588
Arrivages en provenance du		36,079	280	17,288	2,337	55,984
TOTAUX		60,594	6,791	26,691	8,496	102,572
Transit en provenance :						
Du canal latéral à l'Oise.	Amont d'Abbécourt à destination du.	״	״	919,697	42,773	983,801
	Aval d'Abbécourt à destination du.	״	״	21,041	290	
Du canal latéral à l'Aisne.	Amont de Bourg à destination du.	602,979	30,268	״	״	693,869
	Aval de Bourg à destination du.	45,841	283	״	״	
TOTAUX		648,820	30,551	940,738	43,063	1,677,670

HOUILLES. — Le tonnage des houilles passées ou arrivées sur le canal de l'Oise à l'Aisne est de 763,312 tonnes; il se décompose ainsi qu'il suit par nature de trafic et par provenance :

Arrivages	Houilles françaises des bassins du Nord et du Pas-de-Calais		21,214t	
	Houilles belges venues	par le canal de l'Est	814	
		par les canaux du Nord	1,091	
				23,119t
Transit	Houilles françaises des bassins du Nord et du Pas-de-Calais		672,877	
	Houilles belges venues	par le canal de l'Est	1,863	
		par les canaux du Nord	64,658	
	Houilles allemandes venues	par le canal de l'Est	530	
		par les canaux du Nord	265	
				740,193
TOTAL pareil				763,312

MOUVEMENT DES PORTS.

DÉSIGNATION DES PORTS.	TONNAGE EN 1898.	TONNAGE EN 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR DE 1898.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR DE 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Abbécourt-Bichancourt	4,179	5,068	״	889
Saint-Paul	3,834	3,688	146	״
Trosly-Champs	14,249	11,542	2,707	״
Guny	2,680	1,812	868	״
Pont-Saint-Mard	20,629	18,673	1,956	״
Crécy-Nogent	4,819	5,130	״	311
Leuilly-Courson	5,818	5,482	336	״
Vauxaillon	2,286	2,433	״	147
Anizy-Pinon	28,571	22,691	5,880	״
Chaillevois	1,834	1,194	640	״
Chavignon	7,183	6,320	863	״
Pargny-Filain	3,993	5,666	״	1,673
Chevregny	7,416	2,792	4,624	״
Braye	3,086	820	2,266	״
Moussy-Soupir	3,767	3,377	390	״
Bourg	5,128	6,150	״	1,022
TOTAUX	119,472	102,838	20,676	4,042
DIFFÉRENCE en faveur de 1898			16,634	

Types principaux des bateaux. — Le trafic total est réparti ainsi qu'il suit entre les différents types de bateaux ayant circulé sur le canal de l'Oise à l'Aisne en 1898 :

1° Péniches du Nord .... 85 p. o/o du trafic.
2° Bateaux ardennais .... 10 p. o/o
3° Bateaux de Saint-Dizier et autres .... 5 p. o/o

Utilisation des véhicules. — Le tableau suivant donne, pour les différentes directions, le nombre des bateaux, leur tonnage à pleine charge, leur tonnage effectif, le chargement moyen et le degré d'utilisation :

NATURE DU TRAFIC ET DIRECTIONS. 1		NOMBRE DE BATEAUX chargés. 2	TONNAGE À PLEINE CHARGE. TOTAL. 3	TONNAGE À PLEINE CHARGE. Moyen par bateau. 4	TONNAGE EFFECTIF. TOTAL. 5	TONNAGE EFFECTIF. Moyen par bateau. 6	DEGRÉ D'UTILISATION. colonne 6 / colonne 4 7
			tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. o/o.
Trafic intérieur.	Descente	23	4,286	186	2,971	129	0.69
	Remonte	40	9,351	233	5,479	137	0.58
Expéditions	Descente	90	21,186	235	15,562	173	0.73
	Remonte	169	57,637	341	31,026	183	0.53
Arrivages	Descente	176	61,573	349	36,359	206	0.59
	Remonte	102	26,493	259	19,625	192	0.74
Transit	Descente	3,668	1,285,941	350	983,801	268	0.76
	Remonte	2,782	962,458	346	693,869	249	0.71
Totaux et moyennes pour 1898		7,050	2,428,925	344	1,788,692	253	0.73
Totaux et moyennes pour 1897		6,919	2,396,885	346	1,778,895	257	0.74

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — Le tableau suivant met en regard les chiffres du trafic du canal depuis 1890, époque de son ouverture à la navigation :

ANNÉES.	NOMBRE DE BATEAUX.	CHARGEMENT moyen.	DÉCOMPOSITION DU TRAFIC. NÉ SUR LA VOIE. Trafic intérieur.	NÉ SUR LA VOIE. Expéditions.	NÉ HORS DE LA VOIE. Arrivages.	NÉ HORS DE LA VOIE. Transit.	TONNAGE TOTAL.	TONNAGE MOYEN ramené à la longueur totale de la voie.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1890	2,309	232	1,323	10,148	15,646	507,492	534,609	515,455
1891	4,441	256	3,078	16,724	76,227	1,085,981	1,182,010	1,165,412
1892	4,918	243	4,451	23,105	32,050	1,134,423	1,194,029	1,151,929
1893	4,951	243	3,809	19,962	32,395	1,144,446	1,200,612	1,160,135
1894	5,765	254	6,320	29,847	43,611	1,384,818	1,464,596	1,412,031
1895	5,290	259	5,697	29,970	46,241	1,278,761	1,360,669	1,307,528
1896	6,589	258	9,601	35,664	48,783	1,603,884	1,697,932	1,637,920
1897	6,919	257	6,196	39,843	50,603	1,682,253	1,778,895	1,717,473
1898	7,050	253	8,450	46,588	55,984	1,677,670	1,788,692	1,717,372

CANAL DE L'AISNE À LA MARNE.

(Longueur, 58 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — Le canal de l'Aisne à la Marne va de Berry-au-Bac, sur le canal latéral à l'Aisne, à Condé-sur-Marne, sur le canal latéral à la Marne; sa longueur totale est de 58 kilomètres.

Il fait partie de la grande ligne de jonction des voies navigables du nord et de l'est, et relie directement le canal latéral à l'Aisne au canal latéral à la Marne.

Ce canal dessert Reims, centre de consommation des plus importants, et quelques usines situées sur son parcours.

Son trafic propre, y compris le trafic intérieur, les expéditions et les arrivages, s'est élevé, pendant l'année 1898, à 421,806 tonnes, soit à 23 p. 100 du tonnage total, qui est de 1,816,998 tonnes.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif du canal de l'Aisne à la Marne, qui a été de 1,816,998 tonnes en 1898, se répartit comme l'indique le tableau ci-après :

	TONNAGE TOTAL.	DÉCOMPOSITION DU TONNAGE.			
		TRAFIC NÉ SUR LA VOIE.		TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE.	
		Trafic intérieur.	Expéditions.	Arrivages.	Transit.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Descente (de Berry-au-Bac vers Condé)	1,081,455	14,157	13,242	288,852	765,204
Remonte (de Condé vers Berry-au-Bac)	735,543	4,502	46,611	54,432	629,988
Dans les deux sens	1,816,998	18,669	59,853	343,284	1,395,192
PROPORTION pour 100	100	1	3	18	78

Le tableau suivant donne la répartition du tonnage effectif de chacune des catégories du trafic, par groupe de marchandises.

NATURE DES MARCHANDISES.	TRAFIC — NÉ SUR LA VOIE. — Trafic intérieur.	TRAFIC — NÉ SUR LA VOIE. — Expéditions.	TRAFIC — NÉ HORS DE LA VOIE. — Arrivages.	TRAFIC — NÉ HORS DE LA VOIE. — Transit.	TOTAUX
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1er groupe. — Combustibles minéraux	280	420	171,150	646,836	818,686
2e — Matériaux de construction, minéraux	7,669	11,227	109,655	92,426	220,977
3e — Engrais et amendements	4,858	4,525	7,090	20,398	36,871
4e — Bois à brûler et bois de service	1,697	9,264	19,995	125,606	156,562
5e — Machines	3	229	167	200	599
6e — Industrie métallurgique	15	321	1,646	372,285	374,267
7e — Produits industriels	"	944	6,068	90,294	97,306
8e — Produits agricoles et denrées alimentaires	4,147	32,832	26,227	44,625	107,831
9e — Divers	"	91	1,286	2,522	3,899
Flottage	"	"	"	"	"
Toutes les marchandises	18,669	59,853	343,284	1,395,192	1,816,998

Le trafic échangé entre le canal de l'Aisne à la Marne et les voies adjacentes se décompose comme il suit :

NATURE DU TRAFIC.	CANAL LATÉRAL À L'AISNE. — AMONT du point de jonction avec le canal de l'Aisne à la Marne.	CANAL LATÉRAL À L'AISNE. — AVAL du point de jonction avec le canal de l'Aisne à la Marne.	CANAL LATÉRAL À LA MARNE. — AMONT du point de jonction avec le canal de l'Aisne à la Marne.	CANAL LATÉRAL À LA MARNE. — AVAL du point de jonction avec le canal de l'Aisne à la Marne.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Expéditions à destination du	7,228	39,383	6,022	7,220	59,853
Arrivages en provenance du	61,504	227,348	32,239	22,193	343,284
Totaux	68,732	266,731	38,261	29,413	403,137
Transit en provenance du canal latéral à l'Aisne. — Amont de Berry-au-Bac à destination du.	"	"	23,030	35,022	765,204
Transit en provenance du canal latéral à l'Aisne. — Aval de Berry-au-Bac à destination du.	"	"	679,734	27,418	
Transit en provenance du canal latéral à la Marne. — Amont de Condé à destination du	27,074	575,704	"	"	629,988
Transit en provenance du canal latéral à la Marne. — Aval de Condé à destination du	3,110	24,100	"	"	
Totaux	30,184	599,804	702,764	62,140	1,395,192

Houilles. — Le tonnage des houilles passées et arrivées sur le canal de l'Aisne à la Marne en 1898 est de 696,955 tonnes; il se décompose ainsi qu'il suit par nature de trafic et par provenance :

Arrivages	Houilles françaises des bassins du Nord et du Pas-de-Calais		144,934^t	
	Houilles belges venues	par le canal de l'Est	10,868	
		par les canaux du Nord	13,861	
	Houilles allemandes venant par le canal de l'Est		1,487	
				171,150^t
Transit	Houilles françaises des bassins du Nord et du Pas-de-Calais		440,826	
	Houilles belges venues	par le canal de l'Est	33,479	
		par les canaux du Nord	41,333	
	Houilles allemandes venues par le canal de l'Est		10,167	
				525,805
	Total pareil			696,955

MOUVEMENT DES PORTS.

DÉSIGNATION DES PORTS.	MOUVEMENT TOTAL en 1898.	MOUVEMENT TOTAL en 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1898.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1897.
Berry-au-Bac	18,847	22,819	"	3,972
Sapigneuls, la Neuville, la Maison-Bleue, le Gaudart	14,018	20,265	"	6,247
Loivre	38,588	48,928	"	10,340
Courcy	6,399	9,216	"	2,817
La Neuvillette et Saint-Thierry	17,618	15,844	1,774	"
Saint-Brice, Courcelles	3,259	6,497	"	3,238
Reims, Château-d'Eau, Cormontreuil, Fléchambault	319,405	306,823	12,582	"
Saint-Léonard, Couraux, Puisieulx	428	1,950	"	1,522
Sillery, Espérance, Prunay	7,454	7,725	"	271
Beaumont, Wez	3,076	1,938	1,138	"
Courmelois	3,397	4,631	"	1,234
Sept-Saulx, Mont-de-Billy	5,225	5,097	128	"
Vaudemanges, Isse	2,480	2,160	320	"
Condé-sur-Marne	281	3,374	"	3,093
Totaux	440,475.	457,267	15,942	32,734
Différence en faveur de 1897			16,792	

Types principaux des bateaux. — Le trafic total se répartit ainsi qu'il suit entre les différents types de bateaux qui ont circulé sur le canal de l'Aisne à la Marne en 1898 :

1° Péniches du Nord ..... 72 p. o/o du trafic total.
2° Bateaux ardennais ..... 15 p. o/o
3° Bateaux champenois et autres ..... 9 p. o/o
4° Porteurs à vapeur ..... 4 p. o/o

UTILISATION DES VÉHICULES. — Le tableau suivant donne, pour les différentes directions, le nombre des bateaux, leur tonnage à pleine charge, leur tonnage effectif, le chargement moyen ainsi que le degré d'utilisation.

NATURE DU TRAFIC ET DIRECTIONS.		NOMBRE de BATEAUX chargés.	TONNAGE À PLEINE CHARGE. TOTAL.	TONNAGE À PLEINE CHARGE. MOYEN par bateau.	TONNAGE EFFECTIF. TOTAL.	TONNAGE EFFECTIF. MOYEN par bateau.	DEGRÉ D'UTILISATION. colonne 6 / colonne 4
1		2	3	4	5	6	7
Trafic intérieur	Descente	113	18,849	166	14,157	125	0.75
	Remonte	39	5,953	153	4,512	116	0.76
Expéditions	Descente	97	22,073	227	13,242	136	0.60
	Remonte	387	100,954	261	46,611	120	0.46
Arrivages	Descente	1,352	419,789	310	288,852	213	0.68
	Remonte	349	73,623	211	54,432	156	0.74
Transit	Descente	2,824	988,175	349	765,204	271	0.78
	Remonte	2,485	849,964	342	629,988	253	0.73
TOTAUX et MOYENNES pour 1898		7,646	2,479,380	324	1,816,998	238	0.73
TOTAUX ET MOYENNES pour 1897		7,969	2,535,744	318	1,904,485	239	0.75

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le tableau suivant met en regard les chiffres du trafic des dix dernières années :

ANNÉES.	NOMBRE de BATEAUX.	CHARGEMENT MOYEN.	NÉ SUR LA VOIE. Trafic intérieur.	NÉ SUR LA VOIE. Expéditions.	NÉ HORS DE LA VOIE. Arrivages.	NÉ HORS DE LA VOIE. Transit.	TONNAGE TOTAL.	TONNAGE MOYEN ramené à la longueur totale de la voie.
1889	5,406	195	17,176	43,500	205,604	786,083	1,052,363	886,062
1890	4,887	202	16,062	47,488	221,640	701,867	987,057	811,973
1891	5,943	217	13,517	57,699	304,795	913,717	1,289,728	1,062,488
1892	6,558	216	13,372	65,017	351,693	989,651	1,419,738	1,162,693
1893	6,307	216	18,155	65,406	327,685	937,771	1,349,017	1,099,366
1894	6,863	230	29,752	75,906	335,740	1,140,095	1,581,493	1,311,742
1895	6,185	231	24,185	72,475	285,159	1,046,105	1,427,924	1,193,680
1896	7,226	237	21,603	82,688	362,293	1,250,142	1,716,726	1,431,809
1897	7,969	239	24,384	66,244	342,255	1,471,602	1,904,485	1,635,042
1898	7,646	238	18,669	59,853	343,284	1,395,192	1,816,998	1,559,516

LIGNE DE L'ESCAUT À LA MER DU NORD,

EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING

ET EMBRANCHEMENTS DIVERS.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — Le service spécial des voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais comprend :

1° La ligne de l'Escaut à la mer du Nord;
2° Un embranchement vers Lille, Roubaix et Tourcoing;
3° Divers embranchements desservant des intérêts locaux ou pénétrant en Belgique.

1° LIGNE DE L'ESCAUT À LA MER DU NORD.

Cette ligne se détache de la grande ligne de Paris à la frontière belge, à Étrun (confluent du canal de la Sensée), et aboutit d'une part au port de Dunkerque, d'autre part au port de Calais.

Elle a une longueur totale de 221 kilomètres, savoir :

Canal de la Sensée, de l'Escaut au confluent de la Scarpe	25k
Scarpe moyenne, du canal de la Sensée au canal de la Deûle	7
Dérivation de la Scarpe autour de Douai, du confluent du canal de la Sensée et de la Scarpe au canal de la Deûle	8
Canal de la Haute-Deûle, de la Scarpe au canal d'Aire	26
Canal d'Aire, depuis le canal de la Deûle jusqu'au canal de Neuffossé	44
Canal de Neuffossé, depuis la Lys, à Aire, jusqu'à l'Aa, à Saint-Omer	18
Rivière d'Aa, de Saint-Omer à Gravelines	29
Canal de Bourbourg, depuis l'Aa, jusqu'à Dunkerque	21
Canal de Calais et ses embranchements, depuis l'Aa jusqu'à l'écluse de la Citadelle, à Calais	43
TOTAL ÉGAL	221k

2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.

Cet embranchement, qui se détache de la grande ligne à Bauvin, a une longueur totale de 55 kilomètres et comprend les voies suivantes :

Canal de la Deûle, partie comprise entre le canal d'Aire et le confluent du canal de Roubaix, y compris la branche de Séclin	31k
Canal de Roubaix, depuis la Deûle jusqu'à la frontière belge, y compris les embranchements de Croix et de Tourcoing	24
TOTAL ÉGAL	55

3° EMBRANCHEMENTS DIVERS DESSERVANT DES INTÉRÊTS LOCAUX OU PÉNÉTRANT EN BELGIQUE.

Ces divers embranchements ont une longueur totale de 257 kilomètres et comprennent les voies suivantes :

Scarpe supérieure, de l'origine de la Scarpe navigable, à Arras, jusqu'au canal de la Sensée.	23[k]
Scarpe inférieure, depuis son origine à Douai jusqu'à l'Escaut.	36
Canal de Lens, de Lens à Courrières	11
Canal de la Basse-Deûle, depuis le canal de Roubaix jusqu'à la Lys, à Deulémont	13
Rivière de la Lawe, du canal d'Aire à Béthune, jusqu'à la Lys	18
Rivière de la Lys, depuis Aire jusqu'à la frontière belge, à Menin	72
Canaux d'Hazebrouck, qui comprennent le canal d'Hazebrouck, la rivière de la Bourre et les canaux de la Nieppe et de Préaven	25
Canal de la Colme, depuis la rivière d'Aa jusqu'à la frontière belge	38
Canal de Bergues, de Bergues à Dunkerque	8
Canal de Furnes, de Dunkerque à la frontière belge	13
TOTAL ÉGAL	257

La longueur totale fréquentée du réseau des voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais est donc de 533 kilomètres.

La ligne principale de l'Escaut à la mer du Nord dessert directement les bassins houillers du Nord et du Pas-de-Calais; de nombreux établissements industriels, agricoles et commerciaux; enfin, les ports de Dunkerque, Calais et Gravelines.

L'embranchement vers Lille, Roubaix et Tourcoing dessert la région exceptionnellement industrielle de Lille, Roubaix, Tourcoing, etc., et relie les houillères du Nord et du Pas-de-Calais, d'une part, avec ce centre industriel; d'autre part, avec la Belgique par l'Escaut, la basse Deûle, la Lys et le canal de Roubaix.

Les autres voies répondent à des besoins divers :

La *Scarpe supérieure* dessert une vallée peuplée, industrielle et agricole, et notamment la ville d'Arras.

La *Scarpe inférieure* réunit la ligne de jonction de l'Escaut à la mer à la ligne de navigation de Paris à la frontière belge, et dessert directement, outre diverses industries locales, les principales extractions de houilles maigres du bassin du Nord; elle facilite également les exportations du bassin houiller du Pas-de-Calais et les importations des carrières de Tournai, de Lessines, etc.

Le *canal de Lens* dessert la ville de ce nom et surtout les mines de Liévin, Courrières et Carvin.

Le *canal de Séclin* met les distilleries de Séclin en relations avec la Deûle.

La *Basse-Deûle,* qui relie la Lys et le canal de Roubaix, est bordée d'usines sur tout son parcours et dessert Wambrechies, Quesnoy-sur-Deûle et Deulémont.

La *Lawe* relie la Lys au canal d'Aire; elle n'est accessible qu'aux bateaux de faible tirant d'eau et n'a, par suite, qu'un trafic peu important.

La *Lys* met en communication directe les canaux de Neuffossé, d'Aire, de la Deûle, d'Hazebrouck et la Lawe avec le réseau des voies navigables de la Belgique. Elle dessert, de plus, de nombreuses industries établies le long de son parcours et les populations agricoles d'une riche vallée.

Les *canaux d'Hazebrouck* sont surtout utilisés pour l'exportation des bois de la forêt domaniale de Nieppe et des produits agricoles de la région.

Le *canal de la Haute-Colme* dessert le port de Dunkerque et le relie au réseau général des canaux français; il dessert, en outre, de nombreuses et importantes industries locales.

Le *canal de la Basse-Colme* n'a qu'une utilité tout à fait locale et presque exclusivement agricole.

Le *canal de Bergues* met le port de Dunkerque en communication avec la Colme et, par cette voie, avec l'Aa et le réseau de navigation intérieure de la France.

Le *canal de Furnes* prolonge la ligne de Paris à la mer du Nord et s'étend, en France, de Dunkerque à la frontière belge.

Les voies navigables du service sont, d'autre part, mises en communication :

Par la Lys et l'Escaut avec les ports de Gand et d'Anvers;

Par le canal de Saint-Quentin, le canal de la Somme, l'Oise et la Seine avec les établissements agricoles de Ham, de Péronne, les usines d'Amiens, d'Elbeuf, les ports de Rouen et du Havre, les établissements industriels et commerciaux de la région de Paris, etc.

Par le canal de Saint-Quentin, de l'Oise à l'Aisne, l'Aisne canalisée et les canaux de l'Est avec les établissements industriels des Ardennes, de la Meuse, de la Champagne et des Vosges, etc.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif de la ligne de l'Escaut à la mer du Nord et de ses divers embranchements pour l'année 1898 se répartit conformément au tableau ci-après :

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	TONNAGE EFFECTIF.			OBSERVATIONS.
	REMONTE.	DESCENTE.	Dans les deux sens.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
1° LIGNE DE L'ESCAUT À LA MER DU NORD.				
Canal de la Sensée	2,907,565	633,564	3,541,129	
Scarpe moyenne	150,498	185,636	336,134	
Dérivation de la Scarpe autour de Douai	2,961,826	571,859	3,533,685	Mise en exploitation le 5 août 1895.
Canal de la Haute-Deûle (De la Scarpe au canal d'Aire)	1,933,951	3,251,774	5,185,725	
Canal d'Aire	2,383,172	1,295,972	3,679,144	
Canal de Neuffossé	1,021,275	967,077	1,988,352	
Rivière d'Aa	1,008,599	1,026,395	2,034,994	
Canal de Bourbourg	824,679	643,945	1,468,624	
Canal de Calais	235,127	228,939	464,066	
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.				
Canal de la Haute-Deûle (Du canal d'Aire au canal de Roubaix)	172,491	1,534,834	1,707,325	
Canal de Roubaix et embranchement sur Tourcoing	87,065	517,187	604 252	
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.				
Scarpe supérieure	204,916	101,778	306,694	
Scarpe inférieure	402,274	299,444	701,718	
Canal de Lens	47,090	1 059,788	1,106,878	
Canal de la Basse-Deûle	124,861	496,143	621,004	
Rivière de la Lawe	9,756	22,827	32,583	
Rivière de la Lys	231,132	634,145	865,277	
Canaux d'Hazebrouck	21,201	25,258	46,459	
Canal de la Haute-Colme	124,261	223,444	347,705	
Canal de la Basse-Colme	23,526	55,240	78,766	
Canal de Bergues	119,082	117,013	236,095	
Canal de Furnes	40,028	50,782	90,810	

Le canal de la Haute-Deûle occupe le premier rang avec un tonnage effectif de 5,185,725 tonnes. Le canal d'Aire se place au second rang avec 3,679,144 tonnes.

Répartition du tonnage effectif par groupes de marchandises. — Le tonnage effectif s'est réparti par groupes de marchandises suivant le tableau ci-après :

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — REMONTE.											
1° LIGNE PRINCIPALE.											
Canal de la Sensée	2,652,738	24,504	16,713	31,281	»	41,423	4,509	121,045	14,153	1,199	2,907,565
Scarpe moyenne	98,814	7,738	3,284	4,315	»	5,836	190	28,070	2,251	»	150,498
Dérivation de la Scarpe	2,621,101	20,862	20,339	37,630	»	46,590	16,297	183,166	13,841	»	2,961,826
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	1,216,569	229,685	82,580	137,482	50	43,384	46,820	163,264	13,300	817	1,933,951
Canal d'Aire	1,502,420	92,752	28,952	139,647	65	134,975	26,367	451,564	3,397	3,033	2,383,172
Canal de Neuffossé	279	150,239	31,503	153,414	126	127,282	22,936	525,091	6,647	3,758	1,021,275
Rivière d'Aa	1,098	54,118	40,405	174,573	76	130,441	29,034	574,765	1,213	2,876	1,008,599
Canal de Bourbourg	2,360	37,041	22,983	61,709	19	127,647	13,359	558,952	265	344	824,679
Canal de Calais	1,125	15,981	11,836	105,939	57	575	9,491	70,711	450	18,962	235,127
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.											
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	24,238	53,971	13,737	3,020	21	3,340	12,089	54,482	7,313	280	172,491
Canal de Roubaix et embranchement sur Tourcoing	2,827	59,373	1,637	767	»	139	1,446	20,042	818	16	87,065
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.											
Scarpe supérieure	61,193	16,506	2,133	2,642	34	9,868	7,535	103,580	1,416	»	204,916
Scarpe inférieure	156,311	171,308	5,301	2,127	»	26,274	3,615	37,248	»	90	402,274
Canal de Lens	»	15,188	»	25,580	»	584	»	5,438	»	»	47,090
Canal de la Basse-Deûle	2,460	44,141	2,736	5,784	»	523	5,174	60,970	3,013	60	124,861
Rivière de la Lawe	1,855	1,510	383	74	»	»	»	5,934	»	»	9,756
Rivière de la Lys	74,040	83,226	5,395	5,511	»	4,413	10,340	47,840	10	355	231,132
Canaux d'Hazebrouck	3,893	3,258	»	6,237	»	»	»	4,435	»	3,378	21,201
Canal de la Haute-Colme	801	5,094	8,207	7,225	20	2,533	3,410	95,420	20	631	124,261
Canal de la Basse-Colme	»	246	»	50	»	»	»	23,230	»	»	23,526
Canal de Bergues	1,169	10,449	41,857	5,714	20	2,580	2,055	54,327	»	911	119,082
Canal de Furnes	150	17,221	369	378	»	»	1,947	19,963	»	»	40,028
B. — DESCENTE.											
1° LIGNE PRINCIPALE.											
Canal de la Sensée	43,502	121,240	80,265	155,442	50	35,278	37,952	146,492	10,870	2,473	633,564
Scarpe moyenne	89,941	22,289	1,727	8,814	»	5,074	286	49,926	6,979	»	185,636
Dérivation de la Scarpe	38,432	93,804	78,918	143,970	50	28,302	35,340	145,181	7,615	247	571,859
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	2,730,406	50,044	25,660	98,281	»	93,051	16,649	227,215	207	1,261	3,251,774
Canal d'Aire	881,917	96,905	79,440	43,473	117	26,715	18,584	140,052	7,375	1,394	1,295,972
Canal de Neuffossé	613,076	98,545	70,176	3,699	»	16,505	10,531	149,938	4,513	84	967,077
Rivière d'Aa	562,639	129,427	74,748	6,424	92	24,610	9,058	215,851	3,416	130	1,026,395
Canal de Bourbourg	325,874	53,545	46,284	1,642	37	24,387	10,653	178,223	3,165	135	643,945
Canal de Calais	114,263	35,742	1,775	2,434	50	36	496	71,484	2,419	240	228,939

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.											
Canal de la Haute-Deûle (2e section).........	928,409	148,821	32,496	50,038	292	28,219	61,512	263,038	13,993	2,016	1,534,834
Canal de Roubaix et embranchement sur Tourcoing.............	331,276	52,463	2,691	20,714	"	1,096	29,348	76,511	2,908	180	517,187
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.											
Scarpe supérieure......	43	5,298	4,489	378	"	1,109	1,017	88,887	447	110	101,778
Scarpe inférieure.......	199,042	20,575	1,556	17,606	"	13,212	1,541	45,912	"	"	299,444
Canal de Lens.........	1,054,472	149	"	2,053	"	372	"	2,742	"	"	1,059,788
Canal de la Basse-Deûle.	355,992	49,429	19,789	1,983	"	4,467	18,574	44,774	810	325	496,143
Rivière de la Lawe.....	3,044	18,350	490	278	"	452	"	158	"	55	22,827
Rivière de la Lys.......	353,543	110,747	15,529	21,422	26	4,486	10,465	113,907	"	4,020	624,145
Canaux d'Hazebrouck....	5,772	8,952	465	1,287	"	"	"	8,563	"	219	25,258
Canal de la Haute-Colme.	69,870	49,021	27,761	879	"	385	974	74,359	5	190	223,444
Canal de la Basse-Colme.	8,862	23,714	18,282	150	"	"	"	4,132	"	100	55,240
Canal de Bergues.......	36,785	17,337	21,516	777	"	826	1,076	88,590	16	90	117,013
Canal de Furnes.......	14,552	15,410	5,460	459	"	"	438	14,253	"	210	50,782

Les combustibles minéraux forment l'élément de beaucoup le plus considérable du trafic. Viennent ensuite, par ordre d'importance, les produits agricoles, les matériaux de construction, les bois, les engrais, les produits industriels et l'industrie métallurgique, etc.

DÉCOMPOSITION DU TONNAGE EFFECTIF PAR CATÉGORIES DE TRAFIC. — Le tonnage effectif détaillé ci-dessus se décompose ainsi qu'il suit entre les quatre catégories de trafic :

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	TRAFIC INTÉRIEUR.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE PRINCIPALE.					
Canal de la Sensée............................	8,106	88,358	53,217	3,391,448	3,541,129
Scarpe moyenne...............................	328	188,351	96,770	50,685	336,134
Dérivation de la Scarpe.........................	"	5,927	49,783	3,477,975	3,533,685
Canal de la Haute-Deûle (1re section)..............	37,232	1,551,294	306,884	3,290,315	5,185,725
Canal d'Aire..................................	29,700	1,962,715	329,747	1,356,982	3,679,144
Canal de Neuffossé............................	843	175,525	91,724	1,720,260	1,988,352
Rivière d'Aa..................................	36,418	112,426	115,777	1,770,376	2,034,994
Canal de Bourbourg...........................	66,313	739,822	646,185	16,304	1,468,624
Canal de Calais...............................	92,959	166,423	204,684	"	464,066
TOTAUX..................	271,899	4,990,841			

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	TRAFIC INTÉRIEUR.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.					
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	10,777	131,234	604,108	961,206	1,707,325
Canal de Roubaix et embranchement sur Tourcoing	46,874	54,079	503,297	2	604,252
Totaux	57,651	185,313			
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.					
Scarpe supérieure	55,988	60,330	190,376	"	306,694
Scarpe inférieure	15,733	123,710	169,881	392,394	701,718
Canal de Lens	416	1,059,372	47,090	"	1,106,878
Canal de la Basse-Deûle	1,284	22,126	126,479	471,115	621,004
Rivière de la Lawe	165	123	32,166	129	32,583
Rivière de la Lys	37,302	97,978	638,557	91,440	865,277
Canaux d'Hazebrouck	72	19,205	27,182	"	46,459
Canal de la Haute-Colme	23,955	50,029	93,686	180,035	347,705
Canal de la Basse-Colme	130	23,526	55,110	"	78,766
Canal de Bergues	18,937	92,887	75,249	49,022	236,095
Canal de Furnes	29,696	24,681	36,433	"	90,810
Totaux	183,678	1,573,967			
Totaux généraux	513,228	6,750,121			
Total des embarquements	7,263,349				

Trafic intérieur. — Le trafic intérieur s'élève à 513,228 tonnes, savoir :

	REMONTE.	DESCENTE.	DANS LES DEUX SENS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Ligne principale	193,016	78,883	271,899
Embranchement vers Lille, Roubaix et Tourcoing	41,553	16,098	57,651
Embranchements divers	84,808	98,870	183,678
Totaux	319,377	193,851	513,228

La répartition du trafic intérieur entre les divers groupes de marchandises est la suivante :

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — REMONTE.											
1° LIGNE PRINCIPALE.											
Canal de la Sensée......	»	166	231	»	»	»	»	134	»	»	531
Scarpe moyenne........	»	»	»	25	»	»	»	160	»	»	185
Dérivation de la Scarpe..	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Canal de la Haute-Deûle (1re section).........	30,895	»	»	»	»	»	»	164	»	»	31,059
Canal d'Aire..........	1,060	172	»	»	»	»	»	8,548	»	»	9,789
Canal de Neuffossé......	»	626	»	»	»	»	»	157	»	»	783
Rivière d'Aa..........	»	1,900	90	21,181	»	»	4,216	5,001	612	610	33,610
Canal de Bourbourg....	333	3,817	697	4,737	»	»	33	38,738	»	»	48,355
Canal de Calais........	838	2,414	2,246	22,015	»	36	»	23,467	14	17,674	68,704
TOTAUX......	33,135	9,095	3,264	47,958	»	36	4,249	76,369	626	18,284	193,016
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.											
Canal de la Haute-Deûle (2e section).........	»	»	467	12	»	2,404	2,184	852	»	»	5,919
Canal de Roubaix.......	»	26,210	162	»	»	»	109	9,153	»	»	35,634
TOTAUX......	»	26,210	629	12	»	2,404	2,293	10,005	»	»	41,553
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.											
Scarpe supérieure......	197	2,506	616	48	24	1,211	»	9,938	»	»	14,540
Scarpe inférieure.......	»	687	»	»	»	»	»	8,699	»	»	9,386
Canal de Lens.........	»	»	»	416	»	»	»	»	»	»	416
Canal de la Basse-Deûle.	»	838	»	»	»	»	»	203	»	»	1,041
Rivière de la Lawe.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Rivière de la Lys.......	»	16,641	2,040	24	»	»	715	4,506	»	»	23,926
Canaux d'Hazebrouck....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Canal de la Haute-Colme.	»	»	8	»	»	»	»	2,210	»	»	2,218
Canal de la Basse-Colme.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Canal de Bergues.......	»	521	15,860	»	»	»	»	1,553	»	»	17,934
Canal de Furnes.......	»	10,308	180	55	»	»	148	4,656	»	»	15,347
TOTAUX......	197	31,501	18,704	543	24	1,211	863	31,765	»	»	84,808
TOTAUX GÉNÉRAUX pour la remonte........	33,332	66,806	22,597	48,513	24	3,651	7,405	118,139	626	18,284	319,377

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
B. — DESCENTE.											
1° LIGNE PRINCIPALE.											
Canal de la Sensée	»	78	»	»	»	»	»	7,497	»	»	7,575
Scarpe moyenne	»	»	»	»	»	»	»	143	»	»	143
Canal de la Haute-Deûle, 1re section	4,152	749	»	»	»	»	»	1,272	»	»	6,173
Canal d'Aire	19,620	»	»	8	»	»	»	283	»	»	19,011
Canal de Neuffossé	»	60	»	»	»	»	»	»	»	»	60
Rivière d'Aa	»	2,454	10	160	»	»	»	184	»	»	2,808
Canal de Bourbourg	15	8,602	»	105	»	»	10	9,226	»	»	17,958
Canal de Calais	255	6,131	81	941	»	»	128	16,599	»	120	24,255
TOTAUX	24,042	18,074	91	1,214	»	»	138	35,204	»	120	78,883
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.											
Canal de la Haute-Deûle, 2e section	»	»	888	»	»	150	3,569	251	»	»	4,858
Canal de Roubaix et embranchement sur Tourcoing	»	300	»	»	»	»	10,940	»	»	»	11,240
TOTAUX	»	300	888	»	»	150	14,500	251	»	»	16,098
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.											
Scarpe supérieure	43	4,095	3,859	»	»	1,109	»	32,342	»	»	41,448
Scarpe inférieure	»	357	»	»	»	»	»	5,990	»	»	6,347
Canal de la Basse-Deûle	»	74	»	»	»	»	»	169	»	»	243
Rivière de la Lawe	»	75	»	»	»	»	»	90	»	»	165
Rivière de la Lys	»	9,067	92	60	»	»	»	4,157	»	»	13,376
Canaux d'Hazebrouck	»	»	»	»	»	»	»	»	»	72	72
Canal de la Haute-Colme	»	»	»	»	»	»	»	21,737	»	»	21,737
Canal de la Basse-Colme	»	»	130	»	»	»	»	»	»	»	130
Canal de Bergues	»	35	»	»	»	»	»	968	»	»	1,003
Canal de Furnes	714	369	2,538	421	»	»	3	10,304	»	»	14,349
TOTAUX	757	14,072	6,619	481	»	1,109	3	75,757	»	72	98,870
TOTAUX GÉNÉRAUX pour la descente	24,799	32,446	7,598	1,695	»	1,259	14,650	111,212	»	»	193,851
TOTAUX GÉNÉRAUX dans les deux sens	58,131	99,252	30,195	50,208	24	4,910	22,055	229,351	626	18,476	513,228

EXPÉDITIONS. — Les expéditions forment un total de 6,750,118 tonnes, savoir :

	REMONTE.	DESCENTE.	DANS LES DEUX SENS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Ligne principale	3,577,128	1,413,710	4,990,838
Embranchement vers Lille, Roubaix, Tourcoing	126,821	58,492	185,313
Embranchements divers	375,703	1,198,264	1,573,967
TOTAUX	4,079,652	2,670,466	6,750,118

Le tableau ci-après donne la répartition des expéditions par groupes de marchandises :

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — REMONTE.											
1° LIGNE PRINCIPALE.											
Canal de la Sensée	55	9,602	121	558	»	206	»	7,747	»	70	18,359
Scarpe moyenne	82,395	379	2,249	55	»	135	»	19,960	»	»	105,173
Dérivation de la Scarpe	»	»	»	»	»	»	574	4,462	99	»	5,135
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	827,935	9,642	1,158	136	»	1,423	»	14,538	64	50	854,946
Canal d'Aire	1,500,328	1,516	4,127	138	»	5,482	1,128	19,396	1,504	582	1,534,201
Canal de Neuffossé	»	99,700	120	323	»	»	»	4,906	»	654	105,613
Rivière d'Aa	»	16,304	754	9,592	»	»	2,432	26,813	»	355	56,250
Canal de Bourbourg	1,287	30,291	22,011	56,460	19	127,047	11,141	481,566	262	344	731,028
Canal de Calais	287	13,567	9,590	83,924	57	539	9,491	47,244	436	1,288	166,423
TOTAUX	2,412,287	181,001	40,130	151,186	76	135,432	24,766	626,632	2,365	3,253	3,577,128
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.											
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	21,250	885	11,795	974	21	385	8,621	24,571	6,668	220	75,390
Canal de Roubaix	2,827	33,163	1,475	767	»	139	1,337	10,889	818	16	51,431
TOTAUX	24,077	34,048	13,270	1,741	21	524	9,958	35,460	7,486	236	126,821

3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Scarpe supérieure	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Scarpe inférieure	70,976	10,220	284	1,930	»	8,544	1,028	7,686	»	90	100,758
Canal de Lens	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Canal de la Basse-Deûle	»	804	»	117	»	»	800	1,407	»	»	3,128
Rivière de la Lawe	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Rivière de la Lys	»	45,586	2,380	863	»	4,184	4,991	34,851	»	108	92,963
Canaux d'Hazebrouck	»	»	»	3,950	»	»	»	4,183	»	210	8,343
Canal de la Haute-Colme	»	»	»	1,164	»	»	1,062	27,886	20	»	30,132
Canal de la Basse-Colme	»	246	»	50	»	»	»	23,230	»	»	23,526
Canal de Bergues	473	5,013	25,927	5,477	20	2,580	1,497	49,374	»	911	92,172
Canal de Furnes	150	6,913	189	323	»	»	1,799	15,307	»	»	24,681
TOTAUX	71,599	69,682	28,780	13,874	20	15,308	11,177	163,924	20	1,319	375,703
TOTAUX GÉNÉRAUX pour la remonte	2,507,963	284,731	82,180	166,801	117	151,264	45,901	826,016	9,871	4,608	4,079,652

B. — DESCENTE.

1° LIGNE PRINCIPALE.

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
Canal de la Sensée	»	41,787	»	»	»	»	»	28,132	»	80	69,999
Scarpe moyenne	80,618	125	349	25	»	»	»	2,061	»	»	83,178
Dérivation de la Scarpe	»	»	»	5	»	»	121	332	334	»	792
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	667,851	10,307	1,484	70	»	5,744	3,494	7,117	»	281	696,348
Canal d'Aire	412,035	2,289	1,422	66	10	4,513	1,018	6,970	»	191	428,514
Canal de Neuffossé	»	45,291	517	166	»	»	»	23,145	794	59	69,912
Rivière d'Aa	181	29,729	»	130	»	»	73	26,060	»	»	56,173
Canal de Bourbourg	113	2,423	143	157	»	»	381	5,577	»	»	8,794
TOTAUX	1,160,798	131,951	3,915	619	10	10,257	5,087	99,394	1,068	611	1,413,710

2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	2,201	7,239	15,946	191	»	4,725	19,309	5,994	14	225	55,844
Canal de Roubaix	203	201	»	127	»	»	»	2,117	»	»	2,648
TOTAUX	2,404	7,440	15,946	318	»	4,725	19,309	8,111	14	225	58,492

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.											
Scarpe supérieure......	»	1,203	630	378	»	»	1,017	56,545	447	110	60,330
Scarpe inférieure.......	1,759	3,088	»	»	»	7,966	»	10,139	»	»	22,952
Canal de Lens.........	1,054,472	149	»	1,637	»	372	»	2,742	»	»	1,059,372
Canal de la Basse-Deûle..	»	16,217	»	606	»	»	»	2,175	»	»	18,998
Rivière de la Lawe......	»	»	»	»	»	»	»	68	»	55	123
Rivière de la Lys.......	»	196	»	»	»	»	»	4,819	»	»	5,015
Canaux d'Hazebrouck....	»	1,216	»	966	»	»	»	8,533	»	147	10,862
Canal de la Haute-Colme.	»	340	»	130	»	»	»	19,427	»	»	19,897
Canal de Bergues.......	»	»	120	»	»	»	»	592	3	»	715
TOTAUX.... ...	1,056,231	22,409	750	3,717	»	8,338	1,917	105,040	450	312	1,198,264
TOTAUX GÉNÉRAUX pour la descente............	2,219,433	161,800	20,611	4,654	10	23,320	25,413	212,545	1,532	1,148	2,670,466
TOTAUX GÉNÉRAUX dans les deux sens..........	4,727,396	446,531	102,791	171,455	127	174,584	71,314	1,038,561	11,403	5,956	6,750,118

Les combustibles minéraux forment le principal élément des expéditions en remonte de Paris. Viennent ensuite les produits agricoles, les matériaux de construction, les bois, les produits de l'industrie métallurgique et les engrais et amendements.

Les combustibles minéraux figurent au premier rang en descente. Viennent ensuite, par ordre d'importance, les produits agricoles, les matériaux de construction, les produits industriels.

Transit. — Le tableau ci-après donne la répartition du transit entre les divers groupes de marchandises :

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — REMONTE.											
1° LIGNE PRINCIPALE.											
Canal de la Sensée	2,536,640	12,836	14,989	30,392	»	41,217	4,509	91,456	14,153	959	2,847,151
Scarpe moyenne	15,236	4,399	294	35	»	5,701	190	3,342	2,251	»	31,438
Dérivation de la Scarpe	2,605,749	19,260	20,339	36,435	»	48,590	7,876	175,381	13,202	»	2,926,832
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	1,808,584	22,180	20,220	73,407	»	40,390	16,174	184,435	143	1,211	2,166,744
Canal d'Aire	1,023	73,072	18,147	117,452	65	100,901	25,239	409,095	1,893	2,451	749,338
Canal de Neuffossé	279	49,160	30,370	149,364	106	127,282	21,961	494,170	6,216	3,194	882,102
Rivière d'Aa	1,011	34,244	36,997	142,878	76	130,441	22,386	520,629	601	1,911	891,174
Canal de Bourbourg	»	400	»	370	»	»	»	4,437	3	»	5,210
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.											
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	»	22,771	1,475	746	»	10	1,177	13,449	153	»	39,781
Canal de Roubaix et embranchement sur Tourcoing	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.											
Scarpe inférieure	85,285	136,681	3,978	197	»	12,621	2,587	14,112	»	»	255,461
Canal de la Basse-Deûle	392	39,677	250	5,593	»	523	8	37,170	3,013	60	86,686
Rivière de la Lawe	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Rivière de la Lys	137	3,777	927	4,422	»	229	1,297	2,531	10	132	13,462
Canal de la Haute-Colme	49	3,835	6,809	4,398	20	2,533	1,984	53,026	»	621	73,275
Canal de Bergues	426	3,064	»	237	»	»	558	3,070	»	»	7,355
B. — DESCENTE.											
1° LIGNE PRINCIPALE.											
Canal de la Sensée	41,506	76,238	78,708	154,533	50	35,278	37,952	108,444	10,870	718	544,297
Scarpe moyenne	»	5,549	»	3,074	»	4,325	286	2,012	4,001	»	19,247
Dérivation de la Scarpe	38,432	79,846	78,918	143,811	50	28,083	34,388	140,133	7,235	247	551,143
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	524,573	203,767	77,427	80,515	50	33,116	39,224	151,297	16,066	536	1,123,571
Canal d'Aire	303,973	57,987	75,495	6,186	107	20,037	17,266	120,195	5,195	1,203	607,644
Canal de Neuffossé	569,392	46,606	68,221	2,668	»	16,505	10,531	120,431	3,779	25	838,158
Rivière d'Aa	510,934	84,113	71,743	3,159	86	24,610	8,985	172,026	3,416	130	879,202
Canal de Bourbourg	4,164	3,552	2,397	163	»	»	251	552	15	»	11,094

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
B. — DESCENTE.											
1° LIGNE PRINCIPALE.											
Canal de la Sensée.....	1,996	3,137	1,557	909	»	»	»	2,419	»	1,675	11,693
Scarpe moyenne.......	9,323	16,615	1,378	5,715	»	1,349	»	45,710	2,078	»	83,068
Dérivation de la Scarpe..	»	13,958	»	154	»	219	831	4,716	46	»	19,924
Canal de la Haute-Deûle.	19,993	14,862	3,669	56,897	»	4,524	4,102	3,578	234	»	107,859
Canal d'Aire..........	146,289	36,629	2,523	37,213	»	2,165	300	12,604	2,180	»	239,903
Canal de Neuffossé.....	43,694	6,022	1,438	865	»	»	»	6,205	»	»	58,224
Rivière d'Aa...........	51,524	13,131	2,995	2,975	6	»	»	17,581	»	»	88,212
Canal de Bourbourg....	321,582	38,968	43,744	1,217	37	24,387	10,011	162,868	3,150	135	606,099
Canal de Calais........	114,008	29,611	1,694	1,493	50	36	368	54,885	2,419	120	204,684
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.											
Canal de la Haute-Deûle (2e section).........	226,012	72,020	7,853	30,337	56	22,778	30,277	148,711	13,052	1,611	552,707
Canal de Roubaix......	331,073	51,962	2,691	20,587	»	1,096	18,408	74,392	2,908	180	503,297
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.											
Scarpe inférieure.......	83,044	15,334	770	3,460	»	4,399	103	20,102	»	»	133,212
Canal de la Basse-Deûle..	38,022	5,114	13,412	»	»	»	4,643	31,282	»	»	92,473
Rivière de la Lawe......	2,915	18,275	490	278	»	452	»	»	»	»	22,410
Rivière de la Lys.......	342,368	90,205	14,060	15,039	26	4,486	10,465	59,810	»	1,308	537,776
Canaux d'Hazebrouck...	5,772	7,736	465	321	»	»	»	30	»	»	14,324
Canal de la Haute-Colme.	24,401	20,324	3,599	156	»	»	124	26,446	»	»	75,050
Canal de la Basse-Colme.	8,862	23,714	18,152	150	»	»	»	4,132	»	100	55,110
Canal de Bergues.......	28,139	10,056	20,729	21	»	826	1,049	12,105	13	90	73,628
Canal de Furnes.......	13,838	15,041	2,922	38	»	»	435	3,940	»	210	36,433

Les combustibles minéraux forment le principal élément des arrivages en remonte. Viennent ensuite les produits agricoles, les matériaux de construction, les bois, les produits de l'industrie métallurgique, les produits industriels.

Les combustibles minéraux figurent au premier rang en descente. Viennent ensuite les produits agricoles, les matériaux de construction, les bois, les engrais et amendements, les produits industriels.

TRANSIT. — Le tableau ci-après donne la répartition du transit entre les divers groupes de marchandises :

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — REMONTE.											
1° LIGNE PRINCIPALE.											
Canal de la Sensée	2,536,640	12,836	14,989	30,392	»	41,217	4,509	91,456	14,153	959	2,847,151
Scarpe moyenne	15,236	4,399	294	35	»	5,701	190	3,342	2,251	»	31,438
Dérivation de la Scarpe	2,605,749	19,260	20,339	36,435	»	48,590	7,876	175,381	13,202	»	2,926,832
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	1,808,584	22,180	20,220	73,407	»	40,390	16,174	184,435	143	1,211	2,166,744
Canal d'Aire	1,023	73,072	18,147	117,452	65	100,901	25,239	409,095	1,893	2,451	749,338
Canal de Neuffossé	279	49,160	30,370	149,364	106	127,282	21,061	494,170	6,216	3,194	882,102
Rivière d'Aa	1,011	34,244	36,997	142,878	76	130,441	22,386	520,629	601	1,911	801,174
Canal de Bourbourg	»	400	»	370	»	»	»	4,437	3	»	5,210
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.											
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	»	22,771	1,475	746	»	10	1,177	13,449	153	»	39,781
Canal de Roubaix et embranchement sur Tourcoing	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.											
Scarpe inférieure	85,285	136,681	3,978	197	»	12,621	2,587	14,112	»	»	255,461
Canal de la Basse-Deûle	392	39,677	250	5,593	»	523	8	37,170	3,013	60	86,686
Rivière de la Lawe	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Rivière de la Lys	137	3,777	927	4,422	»	229	1,297	2,531	10	132	13,462
Canal de la Haute-Colme	49	3,835	6,809	4,398	20	2,533	1,984	53,026	»	621	73,275
Canal de Bergues	426	3,064	»	237	»	»	568	3,070	»	»	7,355
B. — DESCENTE.											
1° LIGNE PRINCIPALE.											
Canal de la Sensée	11,506	76,238	78,708	154,533	50	35,278	37,952	108,414	10,870	718	544,297
Scarpe moyenne	»	5,549	»	3,074	»	4,325	286	2,012	4,001	»	19,247
Dérivation de la Scarpe	38,432	79,846	78,918	143,811	50	28,083	34,388	140,133	7,235	247	551,143
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	524,573	203,767	77,427	80,515	50	33,116	39,224	151,297	16,066	536	1,123,571
Canal d'Aire	303,973	57,987	75,495	6,186	107	20,037	17,266	120,195	5,195	1,203	607,644
Canal de Neuffossé	569,392	46,606	68,221	2,068	»	16,505	10,531	120,431	3,779	25	838,158
Rivière d'Aa	510,934	84,113	71,743	3,159	86	24,610	8,985	172,026	3,416	130	879,202
Canal de Bourbourg	4,164	3,552	2,397	163	»	»	251	552	15	»	11,094

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.											
Canal de la Haute-Deûle, 2e section	700,196	69,562	7,809	19,510	236	566	14,357	108,082	927	180	921,425
Canal de Roubaix	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	2
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.											
Scarpe inférieure	54,239	1,796	786	8,146	»	847	1,438	9,681	»	»	136,933
Canal de la Basse-Deûle	317,970	28,024	6,377	1,377	»	4,467	13,931	11,148	810	325	384,429
Rivière de la Lawe	129	»	»	»	»	»	»	»	»	»	129
Rivière de la Lys	11,175	11,279	1,368	6,323	»	»	»	45,121	»	2,712	77,978
Canal de la Hte-Colme	45,469	28,357	24,162	593	»	385	850	6,749	5	190	106,760
Canal de Bergues	8,646	7,246	667	156	»	»	27	24,925	»	»	41,667

Le rapport du transit au trafic total de chaque voie est le suivant :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	REMONTE.	DESCENTE.	DANS les DEUX SENS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE PRINCIPALE.			
Canal de la Sensée	0.97	0.85	0.95
Scarpe moyenne	0.20	0.10	0.15
Dérivation de la Scarpe	0.98	0.96	0.98
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	1.12	0.34	0.63
Canal d'Aire	0.31	0.46	0.36
Canal de Neuffossé	0.86	0.86	0.86
Rivière d'Aa	0.88	0.85	0.86
Canal de Bourbourg	0.006	0.01	0.01
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.			
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	0.23	0.60	0.56
Canal de Roubaix et embranchement sur Tourcoing	»	»	»
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.			
Scarpe inférieure	1.24	1.34	1.27
Canal de la Basse-Deûle	0.69	0.77	0.75
Rivière de la Lawe	»	0.005	0.003
Rivière de la Lys	0.05	0.12	0.10
Canal de la Haute-Colme	0.58	0.47	0.51
Canal de Bergues	0.06	0.35	0.20

MARCHANDISES ENTRÉES OU SORTIES PAR L'ESCAUT. — 925,694 tonnes sont entrées par l'Escaut et 3,025,395 tonnes en sont sorties.

Ces marchandises se décomposent par groupes de la manière suivante :

	ENTRÉES		SORTIES	
	sur LA SENSÉE.	sur LA SCARPE.	de LA SENSÉE.	de LA SCARPE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1er groupe. — Combustibles minéraux	43,502	85,335	2,636,695	115,998
2e — — Matériaux de construction	121,240	160,401	22,438	4,884
3e — — Engrais et amendements	80,265	5,017	15,110	786
4e — — Bois à brûler et bois de service	155,442	197	30,950	8,146
5e — — Machines	50	"	"	"
6e — — Industrie métallurgique	35,278	17,730	41,423	8,813
7e — — Produits industriels	37,952	2,587	4,509	1,438
8e — — Produits agricoles	146,492	20,863	99,203	19,820
9e — — Divers	10,870	"	14,153	"
Flottage	2,473	"	1,029	"
	633,564	292,130	2,865,510	159,885
TOTAUX	925,694		3,025,395	

Les combustibles minéraux portés au tableau qui précède se répartissent ainsi qu'il suit :

	ENTRÉES.		SORTIES	
	sur LA SENSÉE.	sur LA SCARPE.	de LA SENSÉE.	de LA SCARPE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Houilles du Nord	42,927	77,432	275,955	17,899
Houilles du Pas-du-Calais	"	"	2,360,740	98,099
Houilles belges	575	7,903	"	"
Houilles anglaises	"	"	"	"
	43,502	85,335	2,636,695	115,998
TOTAUX	128,837		2,752,693	

Les matériaux de construction comprennent principalement des pierres de Lessines, des graviers d'Arques et des sables d'Oisy-le-Verger.

Les engrais et amendements : des phosphates, nitrates et fumiers.

Les marchandises du 4e groupe se composent de bois à brûler, sapins du Nord, perches de mines, etc.

Les marchandises du 6e groupe comprennent des zinc, cuivre, plomb de Biache et d'Auby.

Les produits industriels sont des produits chimiques, des huiles, des bouteilles, etc.

Les produits agricoles consistent en céréales, foins et paille, tourteaux, farines, sucres, graines oléagineuses.

DÉCOMPOSITION DES PRINCIPAUX COURANTS DE TRANSPORT. — Le tonnage effectif des marchandises transportées sur la ligne de l'Escaut à la mer du Nord et ses embranchements, pendant l'année 1898, se décompose ainsi qu'il suit d'après la nature des courants de transport.

A. — TRAFIC NÉ SUR LA VOIE.

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	TRAFIC INTÉRIEUR.			EXPÉDITIONS.		
	REMONTE.	DESCENTE.	DANS les deux sens.	REMONTE.	DESCENTE.	DANS les deux sens.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE PRINCIPALE.						
Canal de la Sensée	531	7,575	8,106	18,359	69,999	88,358
Scarpe moyenne	185	143	328	105,173	83,178	188,351
Dérivation de la Scarpe	"	"	"	5,135	792	5,927
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	31,059	6,173	37,232	696,348	854,946	1,551,294
Canal d'Aire	9,789	19,911	29,700	1,534,201	428,514	1,962,715
Canal de Neuffossé	60	783	843	105,613	69,912	175,525
Rivière d'Aa	33,610	2,808	36,418	56,250	56,176	112,426
Canal de Bourbourg	48,355	17,958	66,313	731,028	8,794	739,822
Canal de Calais	68,704	24,255	92,959	166,423	"	166,423
TOTAUX	192,293	79,606	271,899	3,418,530	1,572,311	4,990,841
2° EMBRANCHEMENTS VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.						
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	5,919	4,858	10,777	75,390	55,844	131,234
Canal de Roubaix et embranchement sur Tourcoing.	35,634	11,240	46,874	51,431	2,648	54,079
TOTAUX	41,553	16,098	57,651	126,821	58,492	185,313
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.						
Scarpe supérieure	14,540	41,448	55,988	"	60,330	60,330
Scarpe inférieure	9,386	6,347	15,733	100,758	22,952	123,710
Canal de Lens	"	416	416	"	1,059,372	1,059,372
Canal de la Basse-Deûle	1,041	243	1,284	3,128	18,998	22,126
Rivière de la Lawe	"	165	165	"	123	123
Rivière de la Lys	23,926	13,376	37,302	92,963	5,015	97,978
Canaux d'Hazebrouck	"	72	72	8,343	10,862	19,205
Canal de la Haute-Colme	2,218	21,737	23,955	30,132	19,897	50,029
Canal de la Basse-Colme	"	130	130	23,526	"	23,526
Canal de Bergues	17,934	1,003	18,937	92,172	715	92,887
Canal de Furnes	15,347	14,349	29,696	24,681	"	24,681
TOTAUX	84,392	99,286	183,678	375,703	1,198,204	1,573,907
RÉCAPITULATION.						
Ensemble de la ligne de l'Escaut à la mer du Nord et de ses embranchements	318,238	194,990	513,228	3,921,054	2,829,067	6,750,121

L'ensemble du trafic né sur la voie s'est élevé, d'après ce qui précède, à 7,263,349 tonnes, savoir :

Trafic intérieur	513,228T
Expéditions	6,750,121
Total égal	7,263,349T

B. — TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE.

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	ARRIVAGES.			TRANSIT.		
	REMONTE.	DESCENTE.	DANS les deux sens.	REMONTE.	DESCENTE.	DANS les deux sens.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE PRINCIPALE.						
Canal de la Sensée	41,524	11,693	53,217	2,847,151	544,297	3,391,448
Scarpe moyenne	13,702	83,068	96,770	31,438	19,247	50,685
Dérivation de la Scarpe	29,859	19,924	49,783	2,926,832	551,143	3,477,975
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	107,859	199,025	306,884	1,123,571	2,166,744	3,290,315
Canal d'Aire	89,844	239,903	329,747	749,338	607,644	1,356,982
Canal de Neuffossé	33,500	58,224	91,724	882,102	838,158	1,720,260
Rivière d'Aa	27,565	88,212	115,777	891,174	879,202	1,770,376
Canal de Bourbourg	40,086	606,099	646,185	5,210	11,094	16,304
Canal de Calais	"	204,684	204,684	"	"	"
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.						
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	51,401	552,707	604,108	39,781	921,425	961,206
Canal de Roubaix et embranchement sur Tourcoing.	"	503,297	503,297	"	2	2
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.						
Scarpe supérieure	190,376	"	190,376	"	"	"
Scarpe inférieure	36,669	133,212	169,881	255,461	136,933	392,394
Canal de Lens	47,090	"	47,090	"	"	"
Canal de la Basse-Deûle	34,006	92,473	126,479	86,686	384,429	471,115
Rivière de la Lawe	9,756	22,410	32,166	"	129	129
Rivière de la Lys	100,781	537,776	638,557	13,462	77,978	91,440
Canaux d'Hazebrouck	12,858	14,324	27,182	"	"	"
Canal de la Haute-Colme	18,636	75,050	93,686	73,275	106,760	180,035
Canal de la Basse-Colme	"	55,110	55,110	"	"	"
Canal de Bergues	1,621	73,628	75,249	7,355	41,667	49,022
Canal de Furnes	"	36,433	36,433	"	"	"

Le tableau suivant fait connaître les expéditions de houilles effectuées en 1898 par les divers rivages houillers situés sur les voies navigables du service.

COMPAGNIES HOUILLÈRES.		RIVAGES.	1897.		1898.		DIFFÉRENCE	
			NOMBRE de bateaux.	TONNAGE.	NOMBRE de bateaux.	TONNAGE.	en PLUS.	en MOINS.
Nord	Flines-les-Raches	Lallaing	60	14,149	192	52,372	38,223	"
	Aniche	Gayant	544	168,893	591	163,013	"	5,880
	Escarpelle	Dorignies	563	141,930	603	155,664	13,734	"
	Vicoigne	Saint-Amand	79	19,724	82	20,433	709	"
Pas-de-Calais	Lens	Vendin	3,044	895,534	3,281	869,769	"	25,765
	Courrières	Harnes	2,744	729,236	2,784	751,707	22,471	"
	Nœux	Beuvry	2,222	563,222	2,134	526,918	"	36,304
	Bruai	Bruai	2,913	598,331	2,924	614,491	16,160	"
	Bully-Grenay	Violaines	1,674	423,229	1,623	427,239	4,010	"
	Marles	Marles	1,460	315,816	1,395	293,570	"	22,246
	Liévin	Liévin	931	237,239	1,011	269,590	32,351	"
	Meurchin	Meurchin	605	163,809	555	143,215	"	20,594
	Dourges	Noyelles - Godault.	796	200,577	861	230,596	30,019	"
	Carvin	Carvin	191	54,676	104	26,008	"	28,668
	Drocourt	Pont-à-Vendin	200	55,941	284	78,164	22,223	"
	Ferfay	Isbergues	158	38,081	101	25,933	"	12,148
	Ostricourt	Oignies	112	24,250	149	36,134	11,884	"
	Marles	Béthune	47	9,906	28	4,484	"	5,422
	Courrières	Courrières	26	6,380	27	7,363	983	"
	Fléchinelle	Fléchinelle	33	8,934	57	13,417	4,483	"
TOTAUX			18,407	4,669,857	18,786	4,710,080	197,250	157,027

Le tonnage total des houilles transportées sur les voies du service s'est élevé en 1898 à 4,920,600 tonnes,

SAVOIR :

1° HOUILLES FRANÇAISES.

Houilles du Nord (Bassin de Valenciennes) entrées par le moyen Escaut.	148,408 T
Houilles du Nord (Bassin de Valenciennes) entrées par le haut Escaut..	42,927
Houilles du Nord (Bassin de Douai) chargées sur la Scarpe moyenne...	163,013
Houilles du Nord (Bassin de Douai) chargées sur la Scarpe inférieure..	72,805
Houilles du Nord (Bassin de Douai) chargées sur le canal de la Haute-Deûle	155,664
Houilles du Pas-de-Calais chargées sur le canal de la Haute-Deûle	1,365,241
Houilles du Pas-de-Calais chargées sur le canal de Lens	1,054,668
Houilles du Pas-de-Calais chargées sur le canal d'Aire	1,906,052

2° HOUILLES BELGES.

Houilles entrées par la Scarpe inférieure	7,903
Houilles entrées par le canal de la Sensée	575
A reporter	4,917,256

Report	4,917,256 T

3° HOUILLES ANGLAISES.

Houilles entrées par le port de Dunkerque	1,616
Houilles entrées par le port de Calais	673
Houilles entrées par le port de Gravelines	1,055
TOTAL comme ci-dessus	4,920,600

Ce total se décompose ainsi :

Houilles françaises	4,908,778
Houilles belges	8,478
Houilles anglaises	3,344
TOTAL ÉGAL	4,920,600

La proportion des houilles dans le tonnage effectif des marchandises transportées a été respectivement pour chaque voie :

1° LIGNE PRINCIPALE.

Canal de la Sensée	0.76
Scarpe moyenne	0.56
Dérivation de la Scarpe	0.75
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	0.76
Canal d'Aire	0.64
Canal de Neuffossé	0.30
Rivière d'Aa	0.27
Canal de Bourbourg	0.22
Canal de Calais	0.24

2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.

Canal de la Haute-Deûle (2e section)	0.55
Canal de Roubaix	0.55

3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.

Scarpe supérieure	0.19
Scarpe inférieure	0.50
Canal de Lens	0.95
Canal de la Basse-Deûle	0.57
Rivière de la Lawe	0.15
Rivière de la Lys	0.49
Canaux d'Hazebrouck	0.20
Canal de la Haute-Colme	0.20
Canal de la Basse-Colme	0.11
Canal de Bergues	0.16
Canal de Furnes	0.16

Les 4,920,600 tonnes de houilles transportées en 1898 se sont distribuées comme il suit :

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	HOUILLES FRANÇAISES DU NORD. Bassin de Valenciennes.	HOUILLES FRANÇAISES DU NORD. Bassin de Douai.	HOUILLES FRANÇAISES du PAS-DE-CALAIS.	HOUILLES BELGES.	HOUILLES ANGLAISES.	TOTAUX.
A. HOUILLES DÉBARQUÉES DANS LES PORTS DE LA GRANDE LIGNE DE L'ESCAUT À CALAIS-DUNKERQUE ET VERS LILLE-ROUBAIX.						
Canal de la Sensée	1,421	2,082	13,961	//	//	17,464
Scarpe moyenne	222	869	9,415	//	//	10,506
Canal de la Haute-Deûle	19,388	24,227	266,456	1,626	288	311,985
Canal d'Aire	396	8,208	137,533	//	//	146,137
Canal de Neuffossé	2,384	3,742	37,263	//	//	43,389
Rivière d'Aa	596	1,308	49,284	336	//	51,524
Canal de Calais	//	2,845	98,476	476	214	102,011
Canal de Bourbourg	25,066	14,567	281,949	450	//	322,032
Canal de Roubaix	6,546	10,869	313,658	//	//	331,073
Dérivation de la Scarpe autour de Douai	508	1,761	13,083	//	//	15,352
B. HOUILLES DÉBARQUÉES SUR LES AFFLUENTS.						
Scarpe supérieure	258	5,376	55,362	//	//	60,996
Scarpe inférieure	50	1,359	81,685	//	//	83,094
Canal de Lens	//	//	//	//	//	//
Canal de la Basse-Deûle	2,277	4,767	33,046	//	//	40,090
Rivière de la Lawe	72	//	4,698	//	//	4,770
Rivière de la Lys	45,331	8,246	361,802	//	//	415,379
Canaux d'Hazebrouck	220	94	9,351	//	//	9,665
Canaux d'Ardres, de Guines et d'Audruick	140	249	11,608	//	//	11,997
Canal de la Colme	2,212	890	22,636	440	335	26,513
Canal de Bergues	541	402	27,196	//	//	28,139
Canal de Furnes	130	60	13,648	//	//	13,838
TOTAUX des houilles débarquées sur les voies du service	107,758	91,921	1,842,110	3,328	837	2,045,954
C. HOUILLES EXPÉDIÉES DES RIVAGES HOUILLERS.						
Vers Paris	//	119,256	1,312,608	//	//	1,431,864
Vers Rouen-Elbeuf	//	3,325	39,758	//	//	43,083
Vers l'Est	//	23,615	439,815	//	//	463,430
Vers Valenciennes	//	8,122	230,400	//	//	238,522
Vers Amiens	//	14,621	95,699	//	//	110,320
Au delà de Paris vers le Centre et le Sud-Est	//	19,852	173,538	//	//	193,390

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	HOUILLES FRANÇAISES du Nord. Bassin de Valenciennes.	Bassin de Douai.	du Pas-de-Calais.	HOUILLES belges.	HOUILLES anglaises.	TOTAUX.
D. HOUILLES EXPORTÉES EN BELGIQUE.						
Canal de Roubaix	″	″	″	″	″	″
Rivière de la Lys	″	4,402	215,768	″	″	220,170
Canal de Furnes	″	60	1,745	″	″	1,805
E. HOUILLES EXPORTÉES PAR LES PORTS.						
Port de Dunkerque	34,139	4,030	183,845	″	″	222,014
Port de Calais	″	1,698	3,718	″	″	5,416
Port de Gravelines	″	644	15,078	″	″	15,722

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS. — Le tableau ci-après donne la décomposition, par groupe, des marchandises qui ont été importées de Belgique en France ou exportées de France en Belgique, durant l'année 1898.

DÉSIGNATION des voies navigables d'entrée ou de sortie.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
A. — MARCHANDISES IMPORTÉES DE BELGIQUE EN FRANCE.											
Canal de Furnes	150	12,330	330	311	″	″	1,947	3,338	″	″	18,406
Rivière de la Lys	″	53,628	4,057	441	″	4,184	4,591	20,818	″	″	87,719
Canal de Roubaix	″	3,411	250	″	″	″	256	2,899	″	″	6,816
TOTAUX	150	69,369	4,637	752	″	4,184	6,794	27,055	″	″	112,941
B. — MARCHANDISES EXPORTÉES DE FRANCE EN BELGIQUE.											
Canal de Furnes	1,805	4,596	2,399	444	″	″	438	10,274	″	″	19,956
Rivière de la Lys	220,170	25,811	6,314	1,319	″	4,111	3,183	23,109	″	″	284,017
Canal de Roubaix	″	42,428	162	″	″	″	1,535	9,832	″	″	53,957
TOTAUX	221,975	72,835	8,875	1,763	″	4,111	5,156	43,215	″	″	357,930

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	LONGUEURS en kilomètres.	TONNAGE DES MARCHANDISES TRANSPORTÉES ramené au parcours d'un kilomètre.			TONNAGE MOYEN DES MARCHANDISES TRANSPORTÉES ramené à la distance entière de la voie.		
		Remonte.	Descente.	Dans les deux sens.	Remonte.	Descente.	Dans les deux sens.
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.							
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	31	2,387,701	34,128,851	36,516,552	77,022	1,100,930	1,177,952
Canal de Roubaix et embranchement sur Tourcoing	24	866,163	5,894,061	6,760,224	36,090	245,586	281,676
Totaux et moyennes de l'embranchement vers Lille, Roubaix et Tourcoing	55	3,253,864	40,022,912	43,276,776	59,161	727,689	786,850
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.							
Scarpe supérieure	23	1,992,003	894,786	2,886,789	86,608	38,903	125,511
Scarpe inférieure	36	10,965,394	7,921,811	18,887,205	304,594	220,050	524,644
Canal de Lens	11	297,994	6,046,396	6,344,390	27,090	549,672	576,762
Canal de la Basse-Deûle	13	1,354,943	5,549,853	6,904,796	104,226	426,912	531,138
Rivière de la Lawe	18	17,384	118,934	136,318	966	6,607	7,573
Rivière de la Lys	72	3,940,387	19,117,283	23,057,670	54,726	265,518	320,244
Canaux d'Hazebrouck	25	68,056	303,564	371,620	6,187	27,597	33,784
Canal de la Haute-Colme	25	2,376,553	4,387,447	6,764,000	95,062	175,498	270,560
Canal de la Basse-Colme	13	128,662	318,239	446,901	9,127	24,479	33,606
Canal de Bergues	8	812,418	933,076	1,745,494	101,552	116,635	218,187
Canal de Furnes	13	383,328	417,954	801,282	29,487	32,150	61,637
Totaux et moyennes des embranchements divers	257	22,337,122	46,009,343	68,346,465	86,914	179,025	265,939
Totaux et moyennes de l'ensemble du service des voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais	533	301,658,225	227,584,264	529,242,489	565,963	426,987	992,950

La part proportionnelle de la ligne de l'Escaut à la mer du Nord et de ses embranchements dans le trafic kilométrique de l'ensemble du réseau français en 1897 est de 110 p. 1,000, savoir :

Pour la ligne principale	90 p. 1,000.	
Pour l'embranchement vers Lille, Roubaix, Tourcoing	9	—
Et pour les embranchements divers	11	—
Total égal	110	—

DÉSIGNATION des VOIES NAVIGABLES.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
B. — DESCENTE.											
1° LIGNE PRINCIPALE.											
Canal de la Sensée	42,609	97,432	79,153	154,738	50	35,278	37,952	124,968	10,866	859	583,905
Scarpe moyenne........	13,905	13,877	639	5,858	•	5,096	286	16,769	5,497	•	61,927
Dérivation de la Scarpe..	38,432	89,023	78,918	143,897	50	28,194	34,864	142,506	7,427	247	563,558
Canal de la Haute-Deûle (1re section).........	420,661	190,949	69,874	102,419	44	27,203	38,796	133,662	12,089	616	996,313
Canal d'Aire...........	611,579	73,311	73,369	17,602	106	20,849	16,582	116,959	6,374	1,157	967,888
Canal de Neuffossé......	603,823	61,459	69,233	3,625	•	16,505	10,531	127,201	3,819	28	896,226
Rivière d'Aa...........	390,561	70,728	66,286	3,518	46	19,519	6,936	125,889	2,186	103	685,772
Canal de Bourbourg	310,668	30,084	45,828	1,387	7	28,596	13,378	144,138	2,946	135	585,167
Canal de Calais........	67,931	18,173	892	841	34	24	251	31,335	1,631	125	121,237
2° EMBRANCHEMENTS VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.											
Canal de la Haute-Deûle (2e section).........	722,543	105,343	14,982	36,534	239	18,329	36,073	156,309	9,191	1,387	1,100,930
Canal de Roubaix	166,715	26,902	905	11,503	•	342	11,602	25,845	1,674	98	245,586
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.											
Scarpe supérieure.......	2	1,492	614	40	•	145	44	36,183	356	27	38,903
Scarpe inférieure.......	166,926	8,903	1,009	12,304	•	6,365	1,484	23,059	•	•	220,050
Canal de Lens..........	546,023	149	•	1,152	•	346	•	2,002	•	•	549,672
Canal de la Basse-Deûle..	334,017	32,755	12,281	1,657	•	4,167	17,690	22,910	810	325	426,912
Rivière de la Lawe......	2,153	4,080	141	103	•	67	•	48	•	15	6,607
Rivière de la Lys.......	126,225	49,273	7,080	11,920	9	1,194	2,602	66,138	•	1,047	265,518
Canal d'Hazebrouck.....	7,693	8,245	634	1,218	•	•	•	9,512	•	295	27,597
Canal de la Haute-Colme.	63,413	42,778	26,875	741	"	385	939	40,172	5	190	175,498
Canal de la Basse-Colme.	5,819	9,339	8,148	127	•	•	•	962	•	84	24,479
Canal de Bergues.......	36,785	16,959	21,516	777	•	826	1,076	38,590	16	90	116,635
Canal de Furnes.......	8,588	7,775	3,650	445	•	•	438	11,238	•	16	32,150

Mouvement des ports. — Les principaux ports d'embarquement et de débarquement des houilles et des autres marchandises sont indiqués ci-après :

DÉSIGNATION DES VOIES navigables.	DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS			DÉBARQUEMENTS			MOUVEMENT TOTAL.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES	
		REMONTE.	DESCENTE.	dans les deux sens.	REMONTE.	DESCENTE.	dans les deux sens.		embarquées.	débarquées.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
				1° LIGNE PRINCIPALE.						
Canal de la Sensée.	Oisy-le-Verger......	10,879	37,799	48,678	8,681	2,223	5,904	54,582	Matériaux de construction. – Produits agricoles.	Produits agricoles. – Matériaux de construction.
Scarpe moyenne.	Douai (*port public* et Gayant).........	84,963	82,384	167,347	8,338	26,823	35,161	202,508	Houilles – Produits agricoles. – Matériaux de construction. – Divers.	Matériaux de construction.– Produits agricoles.– Bois. – Houilles. – Produits métallurgiques.
	Lambres..........	15,450	421	15,871	675	37,505	38,180	54,051	Produits agricoles. – Matériaux de construction.	Produits agricoles.-Houilles. – Matériaux de construction.
Dérivation de la Scarpe.	Courchelettes......	3,595	1,202	4,797	9,214	17,185	26,399	31,196	*Idem*..................	*Idem*.
	Dorignies..........	•	•	•	6,824	9,232	16,056	16,056	Houilles................	Industrie métallurgique. – Matériaux de construction. – Bois.
	Douai.............	5,285	754	6,039	15,836	10,153	25,989	32,028	*Idem*..................	Houille. – Matériaux de construction.
Canal de la Haute-Deûle (1re section.)	Dorignies et Escarpello	14,292	144,404	158,696	12,940	5,449	18,389	177,085	Houilles................	Industrie métallurgique. – Matériaux de construction. – Bois.
	Noyelles...........	172,070	57,791	229,861	29,336	14,815	44,151	274,012	Houilles. – Matériaux de construction.	Bois. – Matériaux de construction.
	Oignies...........	27,297	16,754	44,051	4,172	1,959	6,131	50,182	Houilles.– Produits agricoles.	•
	Courrières.........	8,144	5,053	13,197	53,632	5,473	59,105	72,302	Matériaux de construction. – Bois.	Houilles. – Matériaux de construction. – Produits industriels et agricoles.
	Vendin...........	531,992	344,653	876,645	10,159	47,029	52,188	928,833	Matériaux de construction. – Bois. – Produits agricoles.	Houilles. – Matériaux de construction. – Bois. – Produits agricoles.
	Meurchin..........	50,300	97,272	147,572	11,807	5,042	16,849	164,421	Houilles................	Matériaux de construction.– Houilles. – Industrie métallurgique. – Bois.
Canal d'Aire.	Béthune (port public, rivages des mines de Bruai, de Marles et de Vendin)....	682,061	257,295	939,356	30,305	19,496	47,801	987,157	Houilles. – Produits agricoles. – Divers.	Bois.– Matériaux de construction. – Produits agricoles. – Engrais. – Divers.
	Beuvry............	436,349	104,461	540,810	6,002	16,669	12,671	563,481	Houilles. – Matériaux de construction.	Bois. – Matériaux de construction. – Houilles.
	Violaines..........	371,072	57,972	429,044	4,691	16,374	21,065	450,109	Houilles. – Bois. – Engrais.	Houilles. – Bois. – Produits agricoles.
	Isbergues. (Rivage et aciéries.)........	23,024	11,530	34,554	32,510	165,735	198,245	232,799	Industrie métallurgique. – Matériaux de construction.	Houilles.– Matériaux de construction. – Industrie métallurgique.
Canal de Neuffossé.	Arques...........	94,490	54,620	149,110	11,355	20,293	31,648	180,758	Matériaux de construction. – Produits agricoles.	Houilles. – Produits agricoles. – Matériaux de construction.
	Saint-Omer........	576	11,688	12,264	15,383	20,092	35,475	47,739	Matériaux de construction. – Engrais.	Engrais. – Houilles. – Bois. – Produits agricoles.
Rivière d'Aa.	Lowestel..........	11,371	28,304	39,675	9,991	18,920	28,911	68,586	Matériaux de construction. – Bois. – Produits agricoles.	Houilles. – Produits agricoles. – Bois.
	Gravelines.........	16,314	•	16,314	•	24,140	24,140	40,454	Matériaux de construction. – Bois. – Produits agricoles..	Bois. – Produits agricoles.
	La Bistade.........	6,446	8,353	14,799	37	18,336	18,413	33,212	Produits agricoles. – Matériaux de construction.	Matériaux de construction. – Houilles.
	Saint-Omer........	2,472	668	3,140	11,314	1,879	13,233	16,373	Matériaux de construction.– Produits agricoles.	Houilles. – Industrie métallurgique. – Produits agricoles.

DÉSIGNATION DES VOIES navigables.	DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS			DÉBARQUEMENTS			MOUVEMENT TOTAL.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES	
		REMONTE.	DESCENTE.	dans les deux sens.	REMONTE.	DESCENTE.	dans les deux sens.		embarquées.	débarquées.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
1° LIGNE PRINCIPALE. (Suite.)										
Canal de Bourbourg.	Dunkerque	743,955	•	743,955	•	526,756	526,756	1,270,711	Produits agricoles et industriels. – Minerais. – Bois. – Matériaux de construction. – Engrais.	Houilles. –Produits agri et industriels. – Maté de construction.–En
	Bourbourg	5,285	4,573	9,858	10,804	36,558	47,362	57,220	Produits agricoles et industriels. – Matériaux de construction.	Houilles.–Produits agri – Matériaux de con tion.
	Coppenaxfort	4,062	2,084	6,146	22,949	16,096	39,045	45,191	Produits agricoles et industriels.	*Idem.*
	Cappelle	3,237	3,026	6,263	24,344	14,904	39,248	45,511	Produits agricoles	Houilles.–Produits agri – Matériaux de con tion.
	Coudekerque (B^{che})	•	14,370	14,370	17,102	16,596	33,698	48,068	Matériaux de construction. – Produits agricoles.	Houilles.–Produits agri – Engrais.
Canal de Calais.	Calais	20,741	826	21,567	40,316	102,604	142,920	164,487	Matériaux de construction. – Engrais. – Bois. - Produits agricoles.	Houilles.– Bois. – Mat de construction. – Pr agricoles. – Flottage
	Pont-Sans-Pareil	24,676.	2,411	27,087	22,144	62,480	84,624	111,711	Produits agricoles. – Engrais. – Matériaux de construction.	Produits agricoles. – riaux de constructic Houilles. – Bois.
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.										
Canal de la Haute-Deûle. (2ᵉ section.)	Lille	20,288	15,007	35,295	29,863	216,861	246,724	282,019	Matériaux de construction. - Engrais. – Produits industriels et agricoles.	Houilles.–Matériaux d struction. – Produi dustriels et agricol Industrie métallurg – Divers.
	Don	30,254	2,753	33,007	2,893	26,527	29,420	62,427	Houilles. – Matériaux de construction. – Produits agricoles.	Houilles.–Matériaux d struction.
	Haubourdin	5,147	3,711	8,858	3,320	82,860	86,180	95,038	Matériaux de construction. – Produits industriels et agricoles.	Houilles. – Matériau construction. – Bo Produits industrie agricoles.
	Loos	3,981	13,313	17,294	6,168	38,223	44,391	66,685	*Idem*	*Idem.*
	Marquette	612	6,739	7,351	5,286	33,184	38,470	45,821	Produits agricoles et industriels.	Bois. – Produits agrico Houilles.
	Séclin	3,060	3,154	6,214	787	33,384	34,171	40,385	Produits agricoles et industriels. – Bois.	Houilles.–Matériaux d struction. – Bois.
	Wavrin	3,405	•	3,405	122	29,755	29,877	33,755	*Idem*	Houilles.–Matériaux d struction.–Produits i triels et agricoles.
Canal de Roubaix.	Roubaix	11,108	2,267	13,375	19,047	237,278	256,325	269,700	Houilles. – Matériaux de construction. – Produits agricoles.	Houilles.– Matériaux d struction. – Bois.
	Tourcoing	209	•	209	7,438	36,566	44,004	44,213	Industrie métallurgique. – Engrais. – Produits industriels.	Houilles.–Matériaux d struction. – Produi dustriels et agrico Bois.
	Marcq	5,999	10,960	16,959	700	60,343	61,043	78,002	Matériaux de construction. – Produits industriels et agricoles.	Houilles.–Produits agr – Matériaux de co tion.

DÉSIGNATION DES VOIES navigables.	DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS			DÉBARQUEMENTS			MOUVEMENT TOTAL.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES	
		REMONTE.	DESCENTE.	dans les deux sens.	REMONTE.	DESCENTE.	dans les deux sens.		embarquées.	débarquées.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
					3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.					
Scarpe supérieure.	Brebières..........	6,628	21,564	28,192	37,715	19,265	56,980	85,172	Produits agricoles. – Engrais et amendements, etc.	Produits agricoles.–Houilles.
	Biache............	2,486	9,657	12,143	51,349	2,188	53,537	65,680	Produits agricoles. – Industrie métallurgique. – Matériaux de construction.	Produits agricoles. – Industrie métallurgique. – Matériaux de construction. – Houilles.
	Arras.............	.	4,597	4,597	28,701	.	28,701	33,298	Produits agricoles.........	Produits agricoles. – Matériaux de construction.
Scarpe Inférieure.	Saint-Amand.......	31,859	12,388	44,247	18,321	74,390	92,711	136,958	Houilles. – Industrie métallurgique. – Produits agricoles. – Matériaux de construction.	Houilles.–Matériaux de construction. Produits agricoles. – Industrie métallurgique. – Bois.
Canal de Lens.	Harnes............	.	754,384	754,384	29,044	242	29,286	783,670	Houilles. – Bois. – Divers..	Bois. – Matériaux de construction. – Divers.
	Liévin............	.	267,959	267,952	5,782	.	5,782	273,734	Houilles.–Produits agricoles. – Bois. – Industrie métallurgique.	Bois. – Matériaux de construction. – Divers.
	Carvin............	.	26,008	26,008	.	.	.	26,008	Houilles.	.
Canal de la Basse-Deûle.	Quesnoy...........	2,421	2.501	4,922	25,904	41,523	67,427	72,349	Produits agricoles et industriels. – Bois.	Produits agricoles et industriels. – Houilles. – Matériaux de construction.
	Deulémont.........	1,585	15,424	17,009	4,920	11,900	16,820	33,829	Matériaux de construction...	Houilles.– Produits agricoles et industriels.
	Wambrechies.......	.	248	248	3,704	38.168	41,872	42,120	....	Houilles.–Produits agricoles. Engrais. Matériaux de construction.
Rivière de la Lys.	Armentières........	207	79	286	68,895	43,655	112,550	112,836	Produits agricoles et industriels. – Bois.	Houilles. Matériaux de construction. Produits agricoles. Bois.
	La Gorgue-Estaires ..	1,193	48	1,241	1,274	52,021	53,295	54,536	*Idem*..................	Houilles.–Produits agricoles. Flottage. – Matériaux de construction. – Engrais. – Bois.
	Merville...........	578	165	743	389	21.467	21,856	22,599	Matériaux de construction. – Produits agricoles. – Bois.	Matériaux de construction. – Houilles. – Produits agricoles.
Canaux d'Hazebrouck	Pont-Ghislain.......	.	1,607	1,607	12,860	.	12,860	14,467	Matériaux de construction. – Produits agricoles.	Houilles.– Matériaux de construction. – Flottage.
	Hazebrouck........	.	2,732	2,732	.	9,455	9,455	12,187	Produits agricoles. – Flottage.	Matériaux de construction. – Houilles. – Produits agricoles.
Canal de la Haute-Colme	Grand-Millebrugghe..	10,225	5,789	16,014	9,886	55,746	65,632	81,646	Produits agricoles et industriels. – Bois.	Produits agricoles.–Houilles. – Matériaux de construction.
	Bergues...........	4,877	.	4,877	.	19,454	19,454	24,331	Produits agricoles.	Houilles.–Produits agricoles. – Matériaux de construction.
Canal de la Basse-Colme.	Hoymille..........	6,136	.	6,136	.	26,075	26,075	32,211	*Idem*..................	Matériaux de construction. – Engrais. – Houilles.
	Hondschoote.......	6,423	.	6.423	.	24.508	24,508	30,931	*Idem*..................	*Idem*.
Canal de Bergues.	Dunkerque.........	91,185	.	91,185	.	80,186	80,186	171,371	Produits agricoles. – Bois. – Matériaux de construction. – Industrie métalllurgique.	Houilles. – Produits agricoles. – Engrais. – Matériaux de construction.
	Bergues...........	.	1,718	1,718	3,752	.	3,752	5,470	Produits agricoles.........	Produits agricoles. – Matériaux de construction.
Canal de Furnes.	Dunkerque.........	.	14,349	14,349	14,073	.	14,073	28,422	Produits agricoles.– Engrais. – Houilles. – Matériaux de construction.	Matériaux de construction. – Produits agricoles.

COMPARAISON DU MOUVEMENT DES PORTS EN 1897 ET 1898. — Le tableau suivant met en regard le mouvement des ports les plus importants durant chacune des deux dernières années et fait ressortir, pour la plupart de ces ports, une notable augmentation de trafic.

Les ports sont classés d'après l'importance de leur tonnage en 1898.

Nos D'ORDRE.	PORTS.	VOIES NAVIGABLES.	MOUVEMENT TOTAL EN 1898.	MOUVEMENT TOTAL EN 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR DE 1898.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR DE 1897.
			tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1	Dunkerque	Canal de Bourbourg; Canal de Bergues; Canal de Furnes	1,470,504	1,380,077	110,427	"
2	Béthune	Canal d'Aire	987,157	939,564	47,593	"
3	Vendin	Canal de la Haute-Deûle (1re son)	928,833	948,166	"	19,333
4	Harnes	Canal de Lens	783.670	759,238	24,432	"
5	Beuvry	Canal d'Aire	563,481	579,318	"	15,837
6	Violaines	Canal d'Aire	450,109	438,361	11,748	"
7	Lille	Canal de la Haute-Deûle (2e son)	282,019	338,955	"	56,936
8	Noyelles	Canal de la Haute-Deûle (1re son)	274,012	244,722	29,290	"
9	Liévin	Canal de Lens	273,734	159.249	114,485	"
10	Roubaix	Canal de Roubaix	269.700	349,822	"	80,122
11	Douai (Port public et Gayant)	Rivière de Scarpe (2e son) et dérivation de la Scarpe autour de Douai	234,536	259,471	"	24,935
12	Isbergues	Canal d'Aire	232,799	173,952	58,847	"
13	Dorignies	Dérivation de la Scarpe autour de Douai et canal de la Haute-Deûle (1re son)	193,141	173,677	19,464	"
14	Arques	Canal de Neuffossé	180,758	196,071	"	15,313
15	Calais	Canal de Calais	164,487	152,671	11,816	"
16	Meurchin	Canal de la Haute-Deûle (1re son)	164,421	155.676	8,745	"
17	Saint-Amand	Rivière de Scarpe (3e son)	136,958	132,201	4,757	"
18	Armentières	Rivière de la Lys	112,836	110,270	2,566	"
19	Pont-Sans-Pareil	Canal de Calais	111,711	149,004	"	37,293
20	Haubourdin	Canal de la Haute-Deûle (2e son)	95,038	94,710	328	"
21	Brebières	Rivière de Scarpe (1re son)	85,172	87,863	"	2,691
22	Grand-Millebrugghe	Canal de la Haute-Colme	81,646	87,554	"	5,908
23	Marcq	Canal de Roubaix	78,002	89,107	"	11,105
24	Quesnoy	Canal de la Basse-Deûle	72,349	74,746	"	2,397
25	Courrières	Canal de la Haute-Deûle (1re son)	72,302	70,929	1,373	"
26	Lowestel	Rivière d'Aa	68,586	65,435	3,151	"
27	Loos	Canal de la Haute-Deûle (2e son)	66,685	67,110	"	435
28	Biache	Rivière de Scarpe (1re son)	65,680	58,183	7,497	"
29	Saint-Omer	Rivière d'Aa et canal de Neuffosé	64,112	51,754	12,358	"
30	Don	Canal de la Haute-Deûle (2e son)	62,427	73,922	"	11,495

N^os D'ORDRE.	PORTS.	VOIES NAVIGABLES.	MOUVEMENT TOTAL		DIFFÉRENCE EN FAVEUR	
			EN 1898.	EN 1897.	DE 1898.	DE 1897.
			tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
31	Bourbourg...........	Canal de Bourbourg...........	57,220	54,899	2,321	"
32	Oisy-le-Verger........	Canal de la Sensée.............	54,582	52,439	2,143	"
33	La Gorgue-Estaires....	Rivière de la Lys..............	54,536	48,264	6,272	"
34	Lambres.............	Rivière de Scarpe (2e s^on).......	54,051	59,067	"	5,016
35	Coudekerque-Branche..	Canal de Bourbourg...........	48,068	44,850	3,218	"
36	Tourcoing...........	Canal de Roubaix.............	44,213	45,422	"	1,219
37	Deulémont...........	Canal de la Basse-Deûle........	33,829	49,111	"	5,282

PORTS D'EMBARQUEMENT DES COMPAGNIES HOUILLÈRES.

SCARPE MOYENNE.

Compagnie des mines d'Aniche. — *Port de Gayant à Douai.* — Le rivage de la Compagnie des mines d'Aniche, dit *port de Gayant*, est établi sur la rive droite de la Scarpe moyenne, en aval du pont tournant du Mariage sur le chemin de fer de Paris à Lille.

Il consiste en un mur de quai de 110 mètres de longueur pour l'embarquement des charbons, suivi d'un talus perreyé de 800 mètres de développement pour le chargement des cokes et le déchargement des bois de mines.

Tous les sièges d'exploitation de la Compagnie sont reliés au port par un chemin de fer particulier.

Les wagons, du type ordinaire des grandes lignes, sont déchargés à la pelle dans des wagonnets de 1 tonne de chargement qu'élève à 7 mètres de hauteur une grue à vapeur installée en arrière du mur de quai. Le contenu des wagonnets est ensuite déversé dans les bateaux par l'intermédiaire d'une trémie à bec mobile.

L'appareil ne permet pas d'embarquer plus de 500 tonnes par jour; mais la Compagnie d'Aniche vient de construire un nouveau mur de quai au droit duquel elle transbordera directement la houille des grands wagons dans les bateaux.

Les cokes et les bois de mines sont chargés ou déchargés à bras.

La Compagnie des mines d'Aniche a construit un nouveau mur de quai de 160 mètres de

longueur en arrière duquel elle a établi un mur de soutènement qui supporte le remblai des voies ferrées et un appareil basculeur.

Les wagons, du type de ceux de la Compagnie du Nord, sont amenés successivement sur le culbuteur, calés sur le tablier et soulevés ensuite au moyen d'un piston hydraulique. Le charbon est déchargé dans une trémie à bec mobile, ce qui permet de le distribuer dans le bateau.

Cette installation est complétée par un touage actionné par un treuil pour le halage des bateaux. Il se compose d'un câble sans fin, auquel viennent s'amarrer les bateaux, il est placé le long du quai, supporté par des poulies de renvoi.

L'appareil peut embarquer de 1,000 à 1,200 tonnes de charbon par jour.

SCARPE INFÉRIEURE.

COMPAGNIE DES MINES DE VICOIGNE-NOEUX. — *Rivage de Saint-Amand.* — La Compagnie des mines de Vicoigne-Nœux possède, outre son principal port du canal d'Aire, un rivage sur la Scarpe inférieure, au point 57 kilom. 700, rive gauche. Il consiste en un mur de quai de 50 mètres environ de longueur raccordé par un embranchement particulier à la gare de Saint-Amand sur la ligne de Lille à Valenciennes.

Les wagons sont déchargés à la pelle dans des trémies à bec mobile au nombre de quatre.

La capacité de chargement est de 300 tonnes par journée de 12 heures.

COMPAGNIE DES MINES DE FLINES-LEZ-RACHES. — *Quai de la fosse Saint-Charles.* — Le quai de la fosse Saint-Charles, de la Compagnie des mines de Flines-lez-Raches, est établi sur la rive gauche de la Scarpe inférieure, en aval de l'écluse de Lallaing, au point 37 kilom. 750, côté de contre-halage, sur le territoire de Flines-lez-Raches.

Le mur a une longueur de 100 mètres.

Un appareil basculeur est établi à 3 mètres au-dessus du sol; les wagonnets viennent directement de la fosse se placer au niveau de l'appareil; des ouvriers les font glisser vers le bateau qui se trouve à quai et dans lequel ils déversent le charbon.

On peut assurer ainsi le chargement quotidien d'un bateau. Mais, jusqu'à ce jour, les expéditions par bateau n'ont pas été assez importantes, pour amener la Compagnie à chercher à tirer un meilleur parti de l'installation.

Une voie ferrée relie la fosse Saint-Charles à la gare de Raches.

CANAL DE LA HAUTE-DEÛLE.

COMPAGNIE DES MINES DE L'ESCARPELLE. — *Port de Dorignies à Douai.* — Le port de la Compagnie des mines de l'Escarpelle est situé sur la rive droite du canal de la Deûle, en amont du pont-tournant de Dorignies, sur le chemin de fer de Paris à Lille; il consiste :

1° En une gare qui affecte la forme d'une écluse à sas, de 40 mètres de longueur, munie d'une seule paire de portes du côté du raccordement avec le canal et terminée en cul-de-sac à l'autre extrémité. Le niveau de l'eau dans cette écluse est réglé à l'aide d'un appareil d'épuisement ou de ventelles pratiquées dans les portes, de telle sorte que la hauteur du bateau, par rapport au terre-plein, soit sensiblement constante, quel que soit l'enfoncement en

cours de chargement. Cette gare d'eau est affectée surtout à l'embarquement du charbon tout-venant;

2° En un mur de quai de 120 mètres de longueur pour le chargement des gailleteries, des briquettes et du coke;

3° En un mur de quai de 70 mètres pour le débarquement des charbons lavés maigres du Nord destinés à la fabrication des briquettes.

Un chemin de fer particulier longe la gare d'eau et les murs de quai et y amène les produits à embarquer. Toutes les voies viennent se souder en une seule qui est reliée à la ligne du Nord.

Le long de la gare d'eau une grue roulante, manœuvrée à bras, soulevait autrefois latéralement des wagonnets de 4 tonnes de chargement chacun et en répartissait le contenu dans le bateau par l'intermédiaire d'une trémie à bec mobile. Cette grue existe encore, mais la Compagnie n'en fait plus usage et opère ses chargements de charbon à bras d'homme.

Le débarquement des charbons lavés s'effectue dans des wagonnets qu'un appareil spécial élève du bateau jusqu'au niveau supérieur d'une plate-forme.

La capacité quotidienne de chargement du port est de 1,000 tonnes environ, mais, en fait, elle ne dépasse pas 400 à 500 tonnes parce que le matériel ne permet pas d'atteindre le maximum.

Compagnie des mines de Courrières. — Outre le rivage qu'elle possède sur le canal de Lens, la Société des mines de Courrières possède sur le canal de la Deûle, au point kilométrique 15, rive gauche, une gare d'eau dans le carreau de la fosse n° 8.

Cette gare d'eau consiste en un bassin circulaire de 70 mètres de longueur et de 7 m. 50 au plafond perpendiculaire au canal. Les bateaux évoluent dans un bassin de virement créé sur le canal de la Deûle et accostent ensuite au mur de quai situé à droite. Le quai de gauche est en talus naturel et ne sert qu'au stationnement des bateaux vides.

L'outillage de chargement consiste en une trémie à bec mobile installée sur le mur de quai qui reçoit les charbons directement des berlines remontant du fond de la fosse.

Compagnie des mines de Dourges. — *Rivage de Dourges.* — Le port de la Compagnie des mines de Dourges consiste en un bras de canal de 440 mètres de longueur, qui s'embranche à angle droit sur le canal de la Deûle, au point kilométrique 8,400 (rive gauche).

Le rivage proprement dit a une longueur de 100 mètres et une largeur de 22 mètres entre murs de quai.

Les bateaux évoluent dans un bassin de virement créé sur le canal de la Deûle, à l'entrée du port, parcourent le bras du canal de la Compagnie et vont se mettre à quai à droite ou à gauche.

Tous les sièges d'exploitation sont reliés au port et à la station d'Hénin-Liétard, sur la ligne des houillères, par un chemin de fer particulier concédé, de 7 kilom. 567 de développement total.

L'outillage de transport et de chargement comprend 100 wagons composés chacun d'un

chariot portant quatre caisses mobiles pivotant latéralement autour d'un axe horizontal. Trois grues, manœuvrées à bras, servent à soulever ces caisses en face de trois trémies à bec mobile qui en répartissent le contenu dans les bateaux. Chaque trémie peut charger 400 tonnes par jour, soit 1,200 tonnes pour l'ensemble du rivage.

COMPAGNIE DES MINES D'OSTRICOURT. — La nouvelle gare d'eau de la Compagnie des mines d'Ostricourt est située, rive droite du canal de la Deûle, au point kilométrique 14,350. Elle se compose d'un bassin rectangulaire de 120 mètres de longueur et 17 mètres de largeur permettant de mettre en chargement ou en déchargement cinq bateaux à la fois.

Ce bassin est en communication directe avec le canal de la Deûle par une coupure faite dans la digue de contre-halage. Un pont fixe biais de 14 m. 80 d'ouverture sert au rétablissement des communications pour les chemins de contre-halage et vicinal ordinaire n° 13.

Les installations de chargement se composent d'une trémie munie d'un bec rotatif; elles sont établies sur le côté gauche du bassin. Le matériel de transport est composé de wagons de 10 tonnes à deux ou à une caisse. Le transbordement du contenu des wagons dans la trémie est obtenu par le soulèvement de chacune des caisses au moyen d'une machine fixe. Cet appareil sert à l'embarquement des charbons tout-venants.

Sur le côté droit du bassin sont installés des couloirs inclinés destinés à permettre l'embarquement facile des produits de l'usine à briquettes établie de ce côté.

Quelques parties des quais de droite et de gauche sont, en outre, réservées au déchargement du brai au moyen d'une grue et à l'embarquement des produits classés ou des gailleteries qui se fait au panier,

Ces différentes installations ne sont pas encore terminées et ne pourront l'être avant la fin de l'année. On peut estimer que la puissance de chargement atteindra 1,200 à 1,500 tonnes par jour.

COMPAGNIE DES MINES DE DROCOURT. — *Rivage de Pont-à-Vendin.* — La Compagnie des mines de Drocourt embarque actuellement ses charbons sur la rive gauche du canal de la Deûle au point kilométrique 19 k. 500, au droit d'un élargissement à 26 mètres au plafond réalisé lorsque l'État a raccordé le chemin de fer de Lens à Armentières.

La longueur du garage est de 300 mètres, mais la Compagnie de Drocourt n'y occupe ordinairement que l'emplacement d'un bateau.

La Compagnie possède un chemin de fer particulier, concédé, qui relie sa fosse unique à la station d'Hénin-Liétard sur la ligne de Lens à Lille. Les trains destinés à l'embarquement empruntent cette ligne entre Hénin-Liétard et Lens, puis la ligne de Lens à Armentières jusqu'à Pont-à-Vendin, d'où un embranchement les conduit au rivage.

L'outillage de chargement est nul. Les wagons sont déchargés à la pelle dans des brouettes qu'on conduit ensuite au bateau. Ce procédé primitif limite nécessairement la capacité de chargement du port, qui n'est que de 250 tonnes par journée de 12 heures.

COMPAGNIE DES MINES DE LENS. — *Rivage de Pont-à-Vendin.* — Le port de la Compagnie de Lens consiste en un bassin de forme rectangulaire d'une longueur de 315 mètres et de

32 mètres de largeur, parallèle au canal de la Deûle, sur lequel il s'embranche à Pont-à-Vendin, au point 21 kilom. 240 (rive gauche).

Les bateaux entrent dans le port après avoir effectué un virement de 90° sur le canal de la Deûle, ils accostent ensuite au mur de quai opposé au canal, qui porte l'outillage de chargement.

Tous les sièges d'exploitation sont reliés par un chemin de fer particulier concédé : à la gare de Lens, sur la ligne des houillères; à la gare de Pont-à-Vendin, sur la ligne de Lens à Armentières; à la gare de Violaines, sur la ligne de Lille à Béthune; enfin à la gare d'eau de Pont-à-Vendin.

L'outillage de chargement se compose de 49 trémies-réservoirs fixes prolongées par un conduit mobile autour d'un axe horizontal et qui se termine lui-même par un bec également mobile. Une vanne interposée entre la trémie et le conduit règle la sortie du charbon du réservoir. Chaque trémie a une largeur uniforme de 5 m. 50, soit la longueur d'un wagon, tampons compris. La Compagnie possède plus de 700 wagons dont plus de la moitié affectés aux embarquements.

La capacité quotidienne de chargement du port est de 3,500 tonnes environ par journée de 12 heures.

Compagnie des mines de Meurchin. — *Rivage de Meurchin.* — Le port de la Compagnie des mines de Meurchin consiste en un bassin de 190 mètres de longueur et 40 mètres de largeur, qui s'embranche à angle droit sur le canal de la Deûle au point 23 kilom. 750 (rive gauche).

Les deux sièges d'exploitation de la Compagnie sont reliés entre eux, à la gare de Meurchin et au rivage par un chemin de fer particulier qui franchit le canal de la Deûle.

Les appareils d'embarquement établis le long de la rive aval de la gare d'eau sont au nombre de six, analogues à ceux de la Compagnie de Lens. La capacité de chargement du port est de 1,300 à 1,400 tonnes par journée de 12 heures, mais la Compagnie n'expédie par eau qu'un bateau en moyenne par jour.

CANAL DE LENS.

Compagnie des mines de Carvin. — *Rivage de Carvin.* — Le port de la Compagnie de Carvin consiste en un mur de quai de 80 mètres de longueur établi sur le canal de la Souchez, concédé à la Compagnie des mines de Courrières, en amont de l'écluse de Courrières (rive gauche).

Les trois sièges d'exploitation de la Compagnie sont reliés à la gare de Carvin, sur le chemin de fer de Don à Hénin-Liétard par des embranchements particuliers. Les houilles destinées à être embarquées sont chargées en wagon, amenées en gare de Carvin, puis transportées par la Compagnie du Nord jusqu'en gare de Courrières, d'où elles sont refoulées au quai d'embarquement par une voie spéciale appartenant à la mine.

Les wagons, du type ordinaire, sont déchargés à la pelle sur une plate-forme roulante, prolongée par une trémie à bec mobile. La capacité de chargement du port est limitée par l'insuffisance de l'outillage et par la durée des manœuvres à bras des wagons vides et des wagons chargés; la capacité quotidienne ne saurait dépasser 250 à 300 tonnes.

Compagnie des mines de Courrières. — *Rivage d'Harnes.* — Le port de la Compagnie des

mines de Courrières est situé à l'origine du canal concédé de la Souchez, au point de soudure de ce canal avec celui de Lens, qu'il prolonge jusqu'au canal de la Deûle.

Il a une longueur totale de 840 mètres, savoir :

Un mur de quai de 400 mètres;

Un appontement en charpente de 150 mètres;

Le surplus en talus naturel, pour le déchargement des bois de mines.

Tous les sièges d'exploitation sont reliés au rivage par un chemin de fer concédé, à voie normale et unique, mais pourvu de garages suffisamment rapprochés pour éviter tout encombrement.

Les wagons comprennent deux caisses en tôle de 5 tonnes de chargement chacune, munies de portes à verrous automatiques, et pivotant autour de leur arête inférieure du côté du canal. Ces wagons sont amenés au moyen d'un câble en fer attaché à chacune des extrémités du train et s'enroulant sur un tambour en regard de deux trémies à bec mobile installées sur le mur de quai. Une petite machine à vapeur soulève chaque caisse pour en déverser le contenu dans les trémies. Une chaîne sans fin, mise en mouvement par un moteur spécial, fait avancer ou reculer le bateau le long du mur de quai pendant la durée du chargement.

Les charbons gailleteux sont amenés au droit de l'appontement sur des wagons-trucs portant chacun huit caisses de 1 tonne à fond mobile, que trois grues à vapeur (système Chrétien) soulèvent et portent jusque dans le bateau.

Chaque trémie peut embarquer 1,000 tonnes par journée de 10 heures et chaque grue un peu plus de 300 tonnes; soit une capacité quotidienne totale de chargement de 3,000 tonnes environ.

Compagnie des mines de Liévin. — *Rivage de Liévin.* — Le port de la Compagnie des mines de Liévin est situé immédiatement en amont de l'origine du canal de Lens, avec lequel il est mis en communication par un pont fixe particulier, sur la route nationale n° 25.

Il a une longueur de 270 mètres et une largeur de 22 m. 50 entre murs de quai.

Les bateaux entrent directement dans le port à l'origine duquel a été ménagé un bassin de virement. Ils accostent ensuite à la rive gauche, où le mur de quai porte l'appareil d'embarquement. Le mur de droite sert seulement à limiter la largeur de la gare d'eau et à soutenir le chemin de halage.

Tous les sièges d'exploitation de la Compagnie sont reliés au rivage, ainsi qu'à la gare de Lens, par un chemin de fer particulier concédé, de 5 kilom. 200 de longueur et de 17 kilom. 435 de développement de voies, affecté, entre Liévin et Lens, à un service public de marchandises.

L'appareil d'embarquement est unique, mais les maçonneries de la gare d'eau permettraient d'en installer d'autres semblables. Il se compose d'une trémie-réservoir fixe, prolongée par un conduit mobile autour d'un axe horizontal et qui se termine lui-même par un bec également mobile. Une vanne interposée entre la trémie et le conduit règle la sortie du charbon du réservoir.

Les wagons servant à l'embarquement portent deux caisses en tôle d'une contenance de 5 tonnes

chacune, munies de portes qui s'ouvrent automatiquement en même temps que ces caisses sont soulevées par deux cylindres à vapeur placés du côté opposé à la trémie. Ces wagons sont amenés devant la trémie au moyen de deux câbles s'enroulant en sens inverse sur le tambour d'un petit treuil à vapeur et dont les extrémités libres sont attachées l'une à la tête et l'autre en queue du train.

La trémie peut embarquer 1,500 tonnes par journée de 12 heures.

CANAL D'AIRE.

Compagnie des mines de Béthune. (Concession de Bully-Grenay.) — *Rivage de Violaines.* — Le port de la Compagnie des mines de Béthune est situé à Violaines, où il s'embranche à angle aigu sur le canal d'Aire, au point kilométrique 8^k 800 (rive gauche.) C'est un bassin de forme rectangulaire, disposé à peu près comme celui de Liévin. Il a une longueur de 320 mètres et une largeur de 22 m. 50. Le mur de quai opposé au canal est affecté à l'embarquement des charbons, l'autre au déchargement des bois de mines et à l'embarquement des cokes.

La Compagnie possède un chemin de fer particulier de 18 kilom. 500 de développement qui relie toutes ses fosses au rivage, ainsi qu'aux gares de Bully-Grenay, sur la ligne des houillères, et de Violaines sur le chemin de fer de Lille à Béthune.

Les appareils d'embarquement, au nombre de deux, se composent de trémies-réservoirs analogues à celles des Compagnies de Lens et de Liévin. L'installation ne diffère que par le procédé mis en usage pour effectuer la rotation des wagons autour d'un axe horizontal et en déverser le contenu dans les trémies.

Chaque appareil peut embarquer 1,500 tonnes par journée de 12 heures, ce qui porte à 3,000 tonnes la capacité quotidienne de chargement du port limitée à 2,500 tonnes par le matériel de wagons.

Compagnie des mines de Vicoigne-Nœux. — *Rivage de Beuvry.* — Le port de la Compagnie des mines de Nœux est situé à l'extrémité de l'impasse formée par le canal concédé de Beuvry, d'une longueur de 2 kilom. 600, qui s'embranche sur le canal d'Aire au point 13^k 300 (rive gauche). Il a une longueur de 220 mètres et une largeur de 18 mètres. D'un côté, sur un mur de quai, sont installés les appareils d'embarquement. Du côté opposé, deux appontements pour le déchargement des bois de mines et le chargement des cokes.

Les sièges de l'exploitation sont reliés, d'une part, au rivage, d'autre part, aux stations de Nœux, sur la ligne des houillères, et d'Hersin-Coupigny, sur la ligne de Bully-Grenay à Brias, par un chemin de fer particulier de 18 kilomètres de développement, concédé sur 12 kilomètres et privé sur 6 kilomètres.

Les appareils d'embarquement, au nombre de deux, consistent en trémies analogues à celles des Compagnies de Lens et Liévin.

Chaque trémie peut embarquer 1,000 tonnes par journée de 12 heures, soit une capacité quotidienne de chargement de 2,000 tonnes, réduite à 1,500 tonnes par la manœuvre des wagons amenés par chevaux en face des trémies.

La Compagnie de Vicoigne-Nœux possède un autre rivage sur la Scarpe inférieure, à Saint-Amand, au point $57^k 700$ (rive gauche), qui consiste en un mur de quai de 50 mètres environ de longueur, raccordé par un embranchement particulier avec la gare de Saint-Amand, sur la ligne de Lille à Valenciennes.

Les wagons sont déchargés à la pelle dans des trémies à bec mobile.

La capacité quotidienne de chargement est de 300 tonnes par journée de 12 heures.

Compagnie des mines de Bruai. — *Rivage de Béthune.* — Le rivage de la Compagnie des mines de Bruai, établi à Béthune, s'embranche à angle aigu sur le canal d'Aire au point $19^k 500$ (rive gauche.)

Il se compose :

1° D'un avant-port sans murs de quai de 240 mètres de longueur et de 12 mètres de largeur au plafond, pour le déchargement des bois de mines;

2° Du port proprement dit, entre murs de quai espacés de 25 mètres et dont la longueur est de 350 mètres.

Les bateaux évoluent dans un bassin de virement ménagé sur le canal d'Aire à l'entrée du port, puis pénètrent dans le rivage où l'accostage est direct.

La Compagnie possède un chemin de fer privé reliant ses fosses du rivage à la gare de Bruai, sur la ligne de Bully-Grenay à Brias, et à la gare de Fouquereuil sur la ligne des houillères.

Les wagons sont amenés, devant des trémies, au nombre de quatre, sur un plancher métallique pivotant autour d'un axe horizontal du côté du port. Un piston hydraulique soulève à la fois le plancher et le wagon qui déverse ainsi son chargement dans le bateau.

La capacité quotidienne de chargement du port est de 500 tonnes par trémie et par journée de 10 heures, soit en tout de 2,000 tonnes environ.

Compagnie des mines de Marles. — *Rivage de Béthune.* — Le port de la Compagnie des mines de Marles s'embranche à angle aigu sur le canal d'Aire, au point 20^k (rive gauche).

C'est un bassin rectangulaire disposé comme celui des mines de Béthune. Il a une longueur de 337 mètres et 22 m. 50 de largeur. L'un des grands côtés du rectangle est affecté aux chargements des charbons, l'autre aux déchargements des bois de mines.

La Compagnie possède un chemin de fer privé reliant ses trois fosses au rivage, ainsi qu'à la gare de Choques, sur la ligne des houillères. Il est contigu, sur une partie de son parcours, à la ligne de Béthune à Saint-Pol, avec laquelle il se raccorde en gare de Lapugnoy.

L'outillage de chargement comprend deux trémies-réservoirs fixes prolongées par un conduit mobile autour d'un axe horizontal et qui se termine lui-même par un bec également mobile. Une vanne interposée entre la trémie et le conduit règle la sortie du charbon du réservoir.

Le basculage des wagons s'effectue comme au rivage des mines de Béthune, c'est-à-dire par le procédé consistant à effectuer la rotation des wagons autour d'un axe horizontal et à déverser le contenu dans les trémies.

La capacité quotidienne de chargement est de 1,200 tonnes environ.

Compagnie des mines de Vendin. — *Rivage public de Béthune.* — La Compagnie des mines de

Vendin fait ses expéditions par eau au rivage public de Béthune, sur le canal d'Aire, où un emplacement de 40 mètres lui a été réservé sur la longueur totale de 400 mètres du mur de quai de ce rivage.

La Compagnie possède un chemin de fer particulier reliant ses deux puits à la gare de Fouquereuil, sur la ligne des houillères. Les trains destinés à l'embarquement empruntent ensuite cette ligne jusqu'à Béthune, puis le chemin de fer de Béthune à Lille jusqu'à l'ancienne gare de Béthune-rivage, où les wagons de la Compagnie du Nord sont déchargés à la pelle dans des tombereaux qui conduisent le charbon au port.

Le contenu des tombereaux est culbuté dans une glissière reposant sur le bateau et dans laquelle le charbon est poussé à la pelle.

Le chargement d'un bateau de 250 tonnes exige deux jours au moins.

Compagnie des mines de Ferfay. — *Rivage d'Isbergues.* — Le port de la Compagnie des mines de Ferfay consiste en un bassin rectangulaire qui s'embranche presque à angle droit sur le canal d'Aire immédiatement en aval du viaduc du chemin de fer d'Arras à Hazebrouck. Sa longueur est de 170 mètres et sa largeur est de 22 m. 20.

La Compagnie possède un chemin de fer privé reliant ses quatre puits à la gare de Lillers. Les trains empruntent ensuite la ligne du Nord entre les stations de Lillers et de Berguette, puis un embranchement particulier les amène à quai sur chaque rive du port.

Les wagons qui appartiennent en partie à la Société houillère, en partie à la Compagnie du Nord, sont déchargés à la pelle dans des trémies oscillantes devant lesquelles on les amène à bras d'homme. Il y a trois trémies sur chaque rive.

Le temps nécessaire au chargement d'un bateau varie d'une journée à une journée et demie, suivant son tonnage.

Types principaux des bateaux. — Les bateaux qui circulent sur les voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais sont les suivants :

La *Bélandre* ou *Péniche ;*
Le bateau dit *Belge ;*
Le bateau dit *de canal ;*
Le bateau dit *d'Arras ;*
Le bateau dit *Saivant ;*
Le bateau dit *Houllois* ou *Guînois.*

Nous donnons ci-après la description de chacun des types.

La *Bélandre* ou « péniche à bouts carrés » est un bateau à fond plat; sa forme est presque rectangulaire et les extrémités en sont arrondies aux angles; il en résulte un léger bombement à l'avant et à l'arrière du bateau.

Ses dimensions sont les suivantes :

Longueur	38 m. 50
Largeur	5 m. 00
Hauteur au milieu des flancs	2 m. 20 à 2 m. 40

Son tonnage est de 300 tonneaux à l'enfoncement de 1 m. 80.

Le rapport de la capacité en pleine charge au parallélépipède rectangle circonscrit est de 83 p. 100.

Tous les bateaux de ce type sont pontés.

Le bateau dit *Belge*, qui est ponté également, ne diffère de la *Bélandre* qu'en ce qui concerne son avant et son arrière qui ont une forme pointue.

Ses dimensions sont les suivantes :

Longueur	37 m. 00
Largeur	5 m. 00
Hauteur	2 m. 20 à 2 m. 35

Son tonnage est de 275 tonneaux à l'enfoncement de 1 m. 80.

Le rapport de la capacité en pleine charge au parallélépipède circonscrit est de 83 p. 100.

Le bateau dit *de canal* n'a pas de formes nautiques.

Ses dimensions sont les suivantes :

Longueur	34 m. 00
Largeur	5 m. 00
Hauteur, enfoncement de	1 m. 80

Son tonnage est de 250 tonneaux et le rapport de la capacité en pleine charge au parallélépipède circonscrit est de 80 p. 100.

Le bateau dit *d'Arras* a la même forme que la *Bélandre*, mais son plat-bord est plus creux.

Ses dimensions sont les suivantes :

Longueur	27 m. 00
Largeur	4 m. 50
Hauteur, enfoncement de	1 m. 80

Son tonnage est en moyenne de 180 tonneaux, et le rapport de la capacité en pleine charge au parallélépipède circonscrit est de 79 p. 100.

Le bateau dit *Suivant* est ponté; il est plus large en haut qu'en bas et son avant est pointu.

Ses dimensions sont les suivantes :

Longueur	16 m. 00 à 30 m. 00
Largeur	3 m. 25 à 4 m. 40
Hauteur correspondant à un enfoncement de	1 m. 60 à 1 m. 80

Son tonnage varie entre 110 et 180 tonneaux, et le rapport de la capacité en pleine charge au parallélépipède circonscrit est de 75 à 80 p. 100.

Le bateau dit *Houllois* ou *Guînois*, dont le tonnage varie entre 40 et 70 tonneaux, n'est employé que pour la navigation locale. Il est ponté.

Le *Houllois* est plus large en haut qu'en bas, et il est élancé aux deux extrémités.

La plus grande longueur varie entre 17 et 20 mètres, et la plus petite entre 13 et 17 mètres. La largeur au-dessus du plat-bord varie de 3 m. 20 à 3 m. 70 et, au fond, de 2 m. 80 à 3 m. 40. La hauteur est de 1 m. 10 à 1 m. 50.

Le rapport de la capacité en pleine charge au parallélépipède circonscrit est de 50 p. 100.

Il circule, en outre, sur les canaux d'Hazebrouck, de petits bateaux dits de *11 pieds*, de 60 à 100 tonneaux ayant de 16 à 25 mètres de longueur, 3 m. 35 de largeur et un tirant d'eau de 1 m. 20, et sur les canaux de Dunkerque des bateaux dits *Lesteurs*, affectés au transport des matériaux de construction, jaugeant de 30 à 40 tonneaux, ayant 16 m. 75 de longueur, 3 m. 70 de largeur et un tirant d'eau de 1 m. 20.

Bateaux à vapeur. — Le nombre des bateaux à vapeur en marche sur les voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais est ordinairement de 15.

Ces bateaux sont tous à hélice; ils mesurent communément de 30 à 35 mètres de longueur sur 5 mètres de largeur et 2 mètres à 2 m. 30 au maître-bau. La force de leurs machines varie de 25 à 60 chevaux et leur chargement utile de 160 à 220 tonnes à l'enfoncement de 1 m. 80.

Le rapport de la capacité de chargement au volume du parallélépipède circonscrit est en nombre rond de 50 à 60 p. 100.

Utilisation des véhicules. — *Chargement moyen des bateaux.* — Le tableau ci-après donne le nombre et le tonnage moyen des bateaux chargés qui ont circulé en 1898 sur la ligne de l'Escaut à la mer du Nord et ses embranchements.

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	NOMBRE DE BATEAUX CHARGÉS.			CHARGEMENT MOYEN DES BATEAUX.		
	Remonte.	Descente.	Dans les deux sens.	Remonte.	Descente.	Dans, les deux sens.
				tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE PRINCIPALE.						
Canal de la Sensée	10,983	3,090	14,073	264	205	251
Scarpe moyenne	643	879	1,522	234	211	220
Dérivation de la Scarpe	11,024	2,659	13,683	268	215	258
Canal de la Deûle (1re section)	8,269	12,336	20,605	233	263	251
Canal d'Aire	10,081	6,626	16,707	236	195	220
Canal de Neuffossé	5,600	5,812	11,412	182	166	174
Rivière d'Aa	6,693	7,211	13,904	150	142	146
Canal de Bourbourg	6,577	4,368	10,945	125	147	134
Canal de Calais	2,638	2,441	5,079	89	93	91

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	NOMBRE DE BATEAUX CHARGÉS.			CHARGEMENT MOYEN DES BATEAUX.		
	Remonte.	Descente.	Dans les deux sens.	Remonte.	Descente.	Dans les deux sens.
				tonnes.	tonnes.	tonnes.
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.						
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	1,355	7,222	8,577	127	212	199
Canal de Roubaix	564	2,542	3,106	154	203	194
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.						
Scarpe supérieure	1,146	860	2,006	178	118	152
Scarpe inférieure	1,673	1,288	2,961	240	232	236
Canal de Lens	250	3,964	4,214	187	267	262
Canal de la Basse-Deûle	687	2,697	3,384	181	183	183
Rivière de la Lawe	118	283	401	82	80	81
Rivière de la Lys	1,389	3,816	5,205	166	166	166
Canaux d'Hazebrouck	206	353	559	102	71	83
Canal de la Haute-Colme	1,188	2,218	3,406	104	100	102
Canal de la Basse-Colme	311	779	1,090	75	70	72
Canal de Bergues	1,408	1,125	2,533	84	114	93
Canal de Furnes	733	562	1,295	76	69	70

Le chargement moyen a dès lors varié sur les différentes sections, savoir :

Sur la ligne principale. En remonte : 89 à 268 tonnes.
En descente : 93 à 263 tonnes.

Sur l'embranchement vers Lille, Roubaix et Tourcoing. En remonte : 127 à 154 tonnes.
En descente : 203 à 212 tonnes.

Sur les embranchements divers. En remonte : 75 à 240 tonnes.
En descente : 69 à 267 tonnes.

Proportion des bateaux vides. — Le rapport du nombre des bateaux vides au nombre total des bateaux chargés a été de :

61 p. 100 sur la ligne principale.
79 p. 100 sur l'embranchement de Lille, Roubaix et Tourcoing.
83 p. 100 sur les embranchements divers.

Degré d'utilisation. — Le rapport du tonnage des marchandises transportées au tonnage de jauge, à l'enfoncement de 1 m. 80, des bateaux qui ont circulé sur les voies du réseau, s'est élevé, en nombre rond, à 0 m. 79 en remonte et à 0 m. 77 en descente.

Mode de traction. — *Touage à vapeur.* — Un service de touage à vapeur sur chaîne noyée,

exploité par les sieurs Duez et Haeuw, est organisé sur le canal de la Haute-Deûle, entre Pont-à-Vendin (rivage des mines de Lens) et la borne 3 k. sur un parcours de 18 kilomètres.

Les toueurs n'effectuent guère que la traction en remonte.

Les prix ne sont pas uniformes, mais s'écartent peu, frais de remorque compris, de la moyenne de 0 fr. 0045 par tonne et par kilomètre.

Cette entreprise fonctionne régulièrement.

Il existait aussi des services de touage à vapeur sur la Scarpe moyenne, du fort de Scarpe à l'écluse des Augustins et de l'écluse des Augustins à l'écluse de Lambres, mais ils ont disparu depuis l'ouverture de la dérivation de la Scarpe autour de Douai.

Le service de touage à vapeur qui avait été installé entre l'écluse du Haut-Pont, sur l'Aa, et les écluses des Fontinettes, sur le canal de Neuffossé, en vertu de la décision ministérielle du 22 avril 1896, n'a pu être exploité avec succès par suite de l'hostilité des mariniers. Sur la demande du concessionnaire, le sieur Vaast, un arrêté préfectoral du 27 novembre 1896 a mis fin à cette exploitation.

La revision du décret du 19 juin 1875 est à l'étude, et nous comptons y introduire une clause permettant de substituer, le cas échéant, la traction mécanique au halage par chevaux.

Remorquage à vapeur. — Le service de remorquage à vapeur, établi de Calais à l'écluse des Fontinettes, ne fonctionne plus. Il en est de même de ceux qui avaient été établis entre Dunkerque et Saint-Omer et entre Dunkerque et Lille.

Halage par chevaux. — *Halage libre.* — Le halage par chevaux est libre sur les voies navigables du service, à l'exception du canal de la Sensée, dans toute son étendue, sur la dérivation de la Scarpe autour de Douai et sur la partie du canal de la Deûle comprise entre cette dérivation et la borne kilométrique 3.

Halage organisé. — Un service de halage par chevaux a été réglementé par le décret du 19 juin 1875 pour le canal de la Sensée et le canal de la Haute-Deûle dans toute leur étendue, et pour la Scarpe moyenne entre le canal de la Sensée et l'écluse de Lambres. Un autre décret du 15 mai 1896 a étendu cette organisation à la dérivation de la Scarpe autour de Douai, ouverte à l'exploitation le 5 août 1895.

Sur le canal de la Sensée et la dérivation de la Scarpe, autour de Douai, le service est organisé d'une manière complète.

Sur le canal de la Haute-Deûle, il n'est organisé qu'entre la dérivation de la Scarpe et la borne kilométrique 3.

L'entreprise relative à la Scarpe moyenne a été résiliée par décision ministérielle du 15 janvier 1896.

Ces services fonctionnent régulièrement.

Les taxes maxima fixées par le décret du 19 juin 1875 sont indiquées au tableau ci-après :

VOIES NAVIGABLES.	PRIX BRUTS par kilomètre et par tonne — Remonte. de jauge possible.	Remonte. de chargement effectif.	Descente. de jauge possible.	Descente. de chargement effectif.
1er lot..... — Canal de la Sensée. Entre le Bassin-Rond et le pont d'Aubigny..	0,002	0,006	0,002	0,005
2e lot..... — Canal de la Sensée. Du pont d'Aubigny à l'extrémité..........	0,002	0,006	0,002	0,005
3e lot..... — Canal de la Deûle. Du Fort-de-Scarpe à la borne 3k...........	0,002	0,006	0,002	0,003

Les baux de halage ont été renouvelés pour une période de 3 années à partir du 1er janvier 1897.

Le prix du tarif sur lequel portait le rabais de l'adjudication étaient les suivants :

VOIES NAVIGABLES.	PRIX BRUTS par kilomètre et par tonne — Remonte. de jauge possible.	Remonte. de chargement effectif.	Descente. de jauge possible.	Descente. de chargement effectif.
1er lot..... — Canal de la Sensée. Du Bassin-Rond au pont d'Aubigny........	0,0015	0,0035	0,0015	0,0025
2e lot..... — Canal de la Sensée. Du pont d'Aubigny au pont de Férin.......	0,0015	0,0035	0,0015	0,0025
3e lot..... — Canal de la Sensée. Dérivation de la Scarpe autour de Douai et canal de la Deûle. Du pont de Férin à la borne 3k du canal de la Deûle..........	0,0015	0,0035	0,0015	0,0025

Les rabais successifs consentis sur les prix du décret ont abaissé les frais de traction aux chiffres ci-après :

VOIES NAVIGABLES.	PRIX NETS par kilomètre et par tonne. — Remonte. de jauge possible.	Remonte. de chargement effectif.	Descente. de jauge possible.	Descente. de chargement effectif.
1er lot..... — Canal de la Sensée. Du Bassin-Rond au pont d'Aubigny........	0,0006	0,0014	0,0006	0,0010
2e lot..... — Canal de la Sensée. Du pont d'Aubigny au pont de Férin.......	0,00075	0,00175	0,00075	0,00125
3e lot..... — Canal de la Sensée. Dérivation de la Scarpe autour de Douai et canal de la Deûle. Du pont de Férin à la borne 3k du canal de la Deûle..........	0,00078	0,00182	0,00078	0,0013

Traction électrique. — La traction électrique est installée sur le canal d'Aire et sur la Haute-Deûle entre Béthune et Pont-à-Vendin, sur 26 kilomètres. La société constituée à Douai qui a fait cette expérience à ses risques et périls compte prolonger prochainement ses installations sur la Haute-Deûle et la dérivation de la Scarpe et être outillée au 1er janvier prochain pour traîner tous les bateaux entre Béthune (rivages de Bruay et Marles) et Courchelettes sur la Scarpe moyenne, c'est-à-dire sur 51 kilomètres.

Durée des principaux trajets. — La durée d'un voyage à charge a varié, en 1898, suivant la saison et abstraction faite des retards accidentels :

Pour le trajet de Dunkerque à Nancy (606^k), 40 jours.
———— Violaines à Thaon-les-Vosges (632^k), 1 mois.
———— Beuvry à Épinal (577^k), 38 jours.
———— Dunkerque à Paris (474^k), 1 mois environ.
———— Calais à Paris (477^k), 1 mois environ.
———— Liévin à Verdun (459^k), 2 mois et demi environ.
———— Calais à Amiens (330^k), 40 jours.
———— Dunkerque à Vendeuil (261), 1 mois.
———— Violaines à Amiens (234^k), 15 jours environ.
———— Lyon à Lille (961^k), 50 jours.

Navigation à vapeur. — Le tableau ci-après donne le mouvement des marchandises qui ont circulé en bateaux à vapeur, durant l'année 1898, sur la ligne de l'Escaut à la mer du Nord.

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	TONNAGE EFFECTIF DES MARCHANDISES transportées.			DÉCOMPOSITION DU TONNAGE EFFECTIF.				TONNAGE MOYEN RAMENÉ au parcours total.		
				Trafic né sur la voie.		Trafic né en dehors de la voie.				
	Remonte.	Descente.	Dans les deux sens.	Trafic intérieur.	Expédition.	Arrivages.	Transit.	Remonte.	Descente.	Dans les deux sens.
Canal de la Sensée	12,881	11,586	24,467	//	//	//	24,467	12,881	11,586	24,467
Scarpe moyenne	5,006	7,624	12,630	//	2,752	2,648	7,230	4,549	6,489	11,038
Dérivation de la Scarpe	10,775	6,244	17,019	//	//	//	17,019	10,775	6,244	17,019
Canal de la Haute-Deûle (1re section)	12,489	11,379	23,868	//	1,895	1,384	20,589	10,168	9,769	19,937
Canal d'Aire	1,202	2,279	3,481	//	305	//	3,176	952	2,279	3,231
Canal de Neuffossé	4,811	2,719	7,530	//	//	//	7,530	4,811	2,719	7,530
Rivière d'Aa	5,003	4,441	9,444	//	//	//	9,444	3,967	3,522	7,489
Canal de Bourbourg	5,003	4,441	9,444	//	5,003	4,441	//	5,003	4,441	9,444
Canal de la Haute-Deûle (2e section)	12,957	10,752	23,709	//	12,082	9,910	1,717	9,363	8,254	17,617
Canal de Roubaix	1,300	3,817	5,117	//	1,300	3,817	//	681	2,226	2,907
Scarpe supérieure	1,049	702	1,751	//	702	1,049	//	136	91	227
Canal de la Basse-Deûle	3,253	1,153	4,406	//	106	//	4,300	2,603	1,153	3,756
Rivière de la Lys	431	2,485	2,916	//	//	//	2,916	317	1,829	2,146

Il résulte de ce tableau que les transports par bateaux à vapeur se sont effectués presque exclusivement en transit.

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — Le tableau suivant met en regard le trafic moyen de 1898, celui des quatre années précédentes et celui de l'année 1877

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.	TONNAGE MOYEN RAMENÉ À LA DISTANCE ENTIÈRE DE LA VOIE PENDANT LES ANNÉES					
	1877.	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° LIGNE PRINCIPALE.						
Canal de la Sensée	929,000	2,859,270	2,917,942	3,246,861	3,362,449	3,457,673
Scarpe moyenne	963,000	3,033,231	1,834,301	282,628	223,476	177,348
Dérivation de la Scarpe	"	"	1,310,923	3,108,570	3,324,693	3,510,120
Canal de la Haute-Deûle (1re section)(1)	1,014,000	"	2,734,931	3,041,679	3,171,012	3,235,787
Canal d'Aire	819,000	1,992,488	1,929,636	2,020,259	2,210,303	2,415,332
Canal de Neuffossé	793,000	1,717,321	1,580,555	1,640,015	1,765,982	1,864,579
Rivière d'Aa	543,000	1,155,101	1,093,390	1,222,775	1,319,768	1,386,200
Canal de Bourbourg	512,000	991,893	1,054,048	1,122,453	1,121,736	1,339,406
Canal de Calais	159,000	226,460	205,926	219,892	241,822	222,561
2° EMBRANCHEMENT VERS LILLE, ROUBAIX ET TOURCOING.						
Canal de la Haute-Deûle (2e section) (1)	"	"	1,342,808	1,182,967	1,175,313	1,177,952
Canal de Roubaix	84,000	283,663	278,238	343,757	289,460	281,676
3° EMBRANCHEMENTS DIVERS.						
Scarpe supérieure	62,000	121,405	102,412	124,173	130,476	125,511
Scarpe inférieure	240,000	452,928	422,780	458,458	484,768	524,644
Canal de Lens	334,000	473,680	471,965	541,092	530,853	576,762
Canal de la Basse-Deûle	248,000	416,851	433,755	462,331	496,352	531,138
Rivière de la Lawe	12,000	5,298	4,634	5,204	5,369	7,573
Rivière de la Lys	146,000	248,277	229,515	255,645	297,589	320,244
Canaux d'Hazebrouck	17,000	16,700	12,492	14,226	14,386	33,784
Canal de la Haute-Colme	113,000	481,196	283,318	281,137	385,523	270,560
Canal de la Basse-Colme	27,000	33,508	27,498	31,686	31,174	33,606
Canal de Bergues	81,000	402,340	230,236	239,545	323,962	218,187
Canal de Furnes	62,000	49,281	42,082	55,363	60,688	61,637

(1) Le canal de la Haute-Deûle n'a été divisé en deux sections au point de vue de la statistique qu'à partir de 1895.

Le trafic des voies du service, à l'exception de la Lawe, du canal de Furnes et des canaux d'Hazebrouck, s'est accru dans des proportions considérables depuis 1877. Cette augmentation est due aux importantes améliorations réalisées depuis cette époque sur la plupart des canaux et rivières surtout sur les lignes à grand trafic dont l'état de navigabilité était autrefois très défectueux.

La Lawe et les canaux de la Basse-Colme, de Furnes et d'Hazebrouck ne verront augmenter leur trafic que lorsque leurs conditions de navigabilité seront améliorées. Ces canaux ne sont accessibles qu'aux bateaux calant 1 m. 30, dont le nombre diminue tous les ans.

État des eaux. — Navigabilité. — L'alimentation des canaux et rivières canalisées du Nord et du Pas-de-Calais est assurée par des cours d'eau naturels ou des canaux de desséchement avec lesquels ils sont en libre communication, et dont le débit est assez abondant pour assurer en tout temps la navigation; toutefois l'importance toujours croissante du trafic du canal de la Sensée nous fait craindre que son alimentation, assurée par la rivière la Sensée, ne devienne insuffisante dans quelques années, et nous avons compris dans l'avant-projet du doublement des écluses de ce canal l'étude de l'augmentation de ses ressources alimentaires. Le canal de Roubaix est alimenté par les eaux de la rigole de desséchement des marais de la Haute-Deûle, refoulées au bief de partage par des machines de 150 chevaux établies à Lille. Une prise d'eau en Moyenne-Deûle, près de la traversée du siphon de la rigole de desséchement, permet d'augmenter le débit de celle-ci lorsque son débit naturel est insuffisant pour les besoins de l'alimentation du canal de Roubaix.

Le trafic du canal de Roubaix a pris un développement tel, que l'alimentation se faisait dans des conditions assez précaires. Le doublement de la conduite, avec augmentation de la force motrice, s'imposait. Les travaux sont en cours d'exécution.

Les voies navigables du service, sauf la Lawe, l'Aa, la Lys et la Scarpe inférieure, ne subissent de véritables crues que dans des circonstances exceptionnelles, comme celles d'octobre et de novembre 1894.

Influence des travaux d'amélioration exécutés dans le service sur le développement du trafic. — Les augmentations de trafic réalisées depuis vingt-deux ans, et dont il est rendu compte ci-dessus, démontrent l'importance des résultats obtenus par les travaux d'amélioration réalisés sur les voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais en vertu de la loi du 5 août 1879.

Mais il reste encore d'importantes améliorations à réaliser, telles sont : la création de garages pour bateaux vides sur les canaux d'Aire, de la Deûle et de la Sensée, sur lesquels des encombrements se produisent d'une manière permanente surtout aux abords des rivages houillers, le doublement du chemin de halage, des ponts à une voie et des écluses sur les mêmes voies et sur le canal de Neuffossé, travaux dont l'urgence se fait sentir d'une manière plus évidente depuis que les écluses perfectionnées de la dérivation de la Scarpe livrent passage avec facilité en douze ou quatorze heures au plus, à un nombre de bateaux journalier tel que les écluses de Cuinchy, de Gœulzin, d'Estrées et de Fressies ne peuvent les écouler qu'en dix-sept ou dix-huit heures. Le doublement des écluses de l'Escaut et du canal de Saint-Quentin, en cours d'exécution, entraîne forcément l'adoption de la même mesure entre Saint-Omer et le Bassin-Rond. Nous présenterons prochainement l'avant-projet d'amélioration du canal la Sensée et nous étudions ceux de la Haute-Deûle (1re section) et du canal d'Aire.

Des rivages munis de terre-pleins pavés de chemins d'accès et de quais verticaux ou de perrés,

ont été créés depuis quelques années à Roubaix, Arras, Saint-Omer, Quesnoy-sur-Deûle, Marcq-en-Barœul; d'autres sont en cours d'exécution à Sailly, sur le Lys et à Estaires. Il est à désirer que dans une région aussi industrielle que le Nord et le Pas-de-Calais, chaque agglomération importante desservie par une voie navigable soit munie d'un port public en rapport avec son développement commercial et industriel; c'est ainsi que nous avons déjà appelé l'attention de la municipalité de Lille sur l'insuffisance manifeste des ports qui desservent cette grande ville industrielle, que nous avons présenté à l'approbation de l'Administration un projet d'agrandissement du port de Tourcoing, d'accord avec la municipalité de cette ville, et que nous présenterons prochainement le projet d'aménagement d'un rivage à Comines, sur la Lys.

RENSEIGNEMENTS DIVERS.

Mouvement de la navigation aux principales écluses. — Le tableau ci-après fait connaître le mouvement de la navigation aux écluses les plus chargées du service.

N°s d'ordre.	Désignation		Nombre de bateaux éclusés			Marchandises transportées		
	des écluses.	des voies navigables.	en remonte.	en descente.	Dans les deux sens.	en remonte.	en descente.	Dans les deux sens.
1	Écluse sud.......	Dérivation de la Scarpe.....	12,028	9,611	21,639	3,003,112	579,665	3,582,777
2	Gœulzin.........	Canal de la Sensée........	11,150	10,258	21,408	2,841,869	614,084	3,455,953
3	Écluse nord......	Dérivation de la Scarpe.....	11,946	9,451	21,397	3,000,452	551,135	3,551,587
4	Estrées.........	Canal de la Sensée.........	11,149	10,247	21,396	2,955,735	630,557	3,586,292
5	Fressies.........	*Idem*....................	10,474	9,914	20,388	2,939,468	569,466	3,508,934
6	Cuinchy.........	Canal d'Aire.............	9,350	9,235	18,585	1,956,518	879,706	2,836,224
7	Haut-Pont.......	Rivière d'Aa..............	7,054	6,837	13,891	953,899	937,148	1,891,047
8	Écluse et ascenseur des Fontinettes.	Canal de Neuffossé........	6,743	6,358	13,101	973,682	941,632	1,915,314
9	Don............	Canal de la Deûle (2ᵉ section).	6,180	6,598	12,778	115,360	1,492,853	1,608,213
10	Saint-Bertin.....	Canal de Neuffossé.........	6,307	6,241	12,548	925,594	913,794	1,839,388
11	Aire............	*Idem*....................	5,723	6,097	11,820	848,534	1,027,825	1,876,359
12	Jeu de Mail......	Canal de Bourbourg.......	5,845	5,509	11,354	789,572	518,211	1,307,783
13	Bourbourg.......	*Idem*....................	5,563	4,583	10,146	737,965	543,772	1,281,737
14	Sainte-Hélène.....	Canal de la Deûle (2ᵉ section).	4,932	5,094	10,026	92,299	1,026,486	1,118,785
15	La Barre........	*Idem*....................	4,627	5,130	9,757	93,897	1,098,043	1,191,940
16	Guindal.........	Canal de Bourbourg........	4,883	4,622	9,505	727,400	564,813	1,292,213

5° LIGNE DE PARIS À ROUEN.

SEINE.

(6° SECTION. — DES FORTIFICATIONS AVAL DE PARIS À LA BRICHE.)

(Longueur : 21 kilomètres.)

La 6e section de la Seine, comprise entre les fortifications aval de Paris et l'embouchure du canal de Saint-Denis, à la Briche, a une longueur de 21 kilomètres et constitue, par son transit, une des principales voies de navigation pour l'approvisionnement et le commerce de Paris. Elle met en communication la traversée de Paris avec la basse Seine, l'Oise et le canal Saint-Denis.

Son trafic local (tonnage embarqué et débarqué) est d'environ le tiers du trafic total.

Les principaux ports d'embarquement sont : Billancourt et Courbevoie, pour les vidanges et engrais provenant de Paris; Clichy, pour le coke, et Saint-Denis, pour les pyrites.

Les principaux ports de débarquement sont : Boulogne et Clichy, pour les houilles à destination des usines à gaz de ces deux localités; Issy, Billancourt, Meudon, Saint-Cloud, Suresnes, Puteaux, Courbevoie, Levallois, Asnières et Saint-Denis.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif de la 6e section de la Seine s'est élevé à 4,182,933 tonnes en 1898; il se répartit comme il suit :

Trafic intérieur.	269 bateaux chargés	5,200 tonnes.
Expéditions...	456 bateaux chargés	103,418 —
Arrivages.....	4,480 bateaux chargés et radeaux	1,047,855 —
Transit.......	12,057 bateaux chargés et radeaux	3,026,460 —
TOTAL...	17,262 bateaux chargés et radeaux	4,182,933 tonnes.

En 1897, le nombre total des bateaux chargés, trains ou radeaux avait été de 16,295, et le tonnage effectif de 3,942,043 tonnes; d'où une sensible augmentation de 967 bateaux et de 240,890 tonnes pour l'année 1898.

DÉCOMPOSITION DES PRINCIPAUX COURANTS PAR GROUPES DE MARCHANDISES.

	1er GROUPE.	2e GROUPE.	3e GROUPE.	4e GROUPE.	5e GROUPE.	6e GROUPE.	7e GROUPE.	8e GROUPE.	9e GROUPE.	FLOTTAGE	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
TRAFIC INTÉRIEUR	»	5,120	»	80	»	»	»	»	»	»	5,200
EXPÉDITIONS.											
De Paris sur le canal Saint-Denis	»	»	52,605	»	»	»	»	»	»	»	52,605
Ligne de Paris sur la haute Seine, l'Est et le Centre	14,553	403	1,300	1,177	176	1,559	70	60	6	»	19,304
Ligne de Paris sur la basse Seine	4,810	5,000	2,840	114	»	862	90	310	46	»	14,072
Ligne de Paris sur l'Est et le Nord, par l'Oise	686	4,188	1,540	314	114	9,746	559	290	»	»	17,437
ARRIVAGES.											
Lignes de l'Est, du Centre et de la haute Seine sur Paris.	19,392	426,396	3,280	11,119	25	15,800	5,327	2,786	»	3,136	487,261
Ligne de la basse Seine sur Paris	30,328	34,941	»	12,434	»	2,678	2,904	14,027	20	»	97,332
Lignes du Nord et de l'Est, par l'Oise sur Paris	439,351	14,941	»	3,997	»	1,516	1,428	1,999	»	»	463,262
Des canaux de l'Ourcq et de Saint-Denis, sur Paris	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Transit (descente)	3,669	144,029	416,976	68,763	793	137,987	34,641	73,893	15,761	360	896,872
Transit (remonte)	1,137,559	118,183	59,483	77,522	869	53,338	152,127	517,488	12,719	»	2,129,588
TOTAUX	1,650,348	753,201	538,024	175,520	1,977	223,516	197,446	610,853	28,552	3,496	4,182,933

Les ports de la 6e section ont reçu 489,071 tonnes de houilles pendant l'année 1898, savoir :

REMONTE....
- 316,392 tonnes du Nord et du Pas-de-Calais;
- 122,959 tonnes de Belgique;
- 30,328 tonnes d'Angleterre;

DESCENTE...
- 13,169 tonnes des houillères du Centre ;
- 6,223 tonnes d'Allemagne.

MOUVEMENT DES PORTS. — Le tableau ci-après donne le trafic des ports de la 6e section pour l'année 1897 :

DÉSIGNATION DES PORTS.	TONNAGE EN 1898. EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TOTAL.	TONNAGE TOTAL en 1897.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Issy..........	1,330	169,924	171,254	164,849	Houille, engrais, sable, plâtre, ciment, meulière, chaux, briques, macadam, bois de service, bois à brûler, pavés.
Billancourt....	7,347	20,249	27,596	17,133	Houille, terre, vidanges, sable, moellons, bois de service, briques, pavés, viande de conserve.
Meudon.......	"	36,888	36,888	35,045	Houille, chaux, ciment, grès, bois de service, plomb.
Sèvres........	185	18,065	18,250	15,467	Houille, chaux, ciment, briques, tuiles, cailloux, bois de service, fers.
Saint-Cloud....	"	32,062	32,062	29,186	Houille, sable, chaux, plâtre, meulière, pavés, bois à brûler.
Boulogne......	2,086	94,068	96,154	122,649	Houille, coke, sable, meulière, macadam, bois de service, pavés, futailles, carton, pâte de bois, marchandises diverses.
Suresnes......	"	39,123	39,123	41,189	Houille, sable, cailloux, meulière, moellons, macadam, bois à brûler.
Puteaux.......	383	60,101	60,484	55,045	Houille, chaux, ciment, meulière, moellons, briques, terres, macadam, sable, rails, bois à brûler, bois de service, bois de teinture, futailles, fûts métalliques, tapiocas, alcools, vins.
Neuilly......	"	6,928	6,928	7,331	Houille.
Courbevoie....	46,607	36,823	83,430	85,725	Houille, vidanges, meulière, briques, tuiles, bois à brûler, bois flottés, bois de service, avoine, maïs, moellons, vins.
Levallois-Perret.	1,625	119,253	120,878	124,602	Houille, sable, cailloux, meulière, moellons, macadam, pavés, bois de service, fers, scories, zinc, cirage, amer, vins, bois à brûler, machines.
Asnières......	5,284	42,910	48,194	30,812	Houille, ciment, meulière, macadam, sable, terres, briques, tuiles, bois à brûler, bois de service, vins, machines, légumes secs.
Clichy........	19,806	190,185	209,991	218,451	Houille, coke, ciment, chaux, meulière, moellons, tuiles, briques, bois à brûler, bois de service, eaux minérales, fumiers, fers, plomb, vins, viande, légumes secs.
Saint-Ouen....	1,171	31,115	32,286	19,964	Houille, chaux, meulière, macadam, briques, sable, cailloux, moellons, futailles, machines, bois de service, bois à brûler, fers, fontes, mélasse, alcool, vins.
Docks de St-Ouen	4,061	82,674	86,735	104,008	Houille, sable, cailloux, meulière, fumiers, engrais, fûts métalliques, fers, pétrole, alcools, vins, huiles végétales, saindoux.
Saint-Denis....	9,871	55,145	65,016	45,305	Houille, engrais, sable, grès, meulière, macadam, briques, pavés, terres, bois de service, bois à brûler, bois de teinture, minerais, fer, produits industriels, alun, produits chimiques, sulfate, plomb, pyrites, soude, sel, huiles minérales, crin, vins, marchandises diverses.
Île Saint-Denis..	"	1,486	1,486	3,366	Houille, fers, meulière.
La Briche.....	3,662	10,856	14,518	15,458	Houille, plâtre, macadam, maïs, soude, avoine.
TOTAUX....	103,418	1,047,855	1,151,273	1,136,185	

Les ports les plus importants de la 6e section sont :

Issy. — Le trafic de 1898 s'élève à 171,254 tonnes,
celui de 1897 s'élevait à.......... 164,849 —

d'où une légère augmentation de.... 6,405 tonnes portant principalement sur les sables et cailloux de Vigneux et de Choisy-le-Roi.

Ce trafic de 171,254 tonnes se décompose en:

Expéditions. — 526 tonnes de bitume et 284 tonnes de bois de service envoyés à Lille et 10 tonnes de houille envoyée à Paris.

Arrivages :

En descente. — 1,509 tonnes de ciment d'Aisy; 5,531 tonnes de plâtre d'Annet et de Beffes; 517 tonnes de bois à brûler de Chitry; 86,344 tonnes de sable et cailloux de Choisy-le-Roi, Draveil, Ablon et Vigneux; 1,396 tonnes de meulière de Châtillon; 367 tonnes de bois de service de Dôle, Montceau-les-Mines et Vermenton; 25,398 tonnes de terres provenant de Paris; 1,110 tonnes d'engrais provenant de Paris; 15,760 tonnes de meulière et de macadam de Ponthierry et Soisy-sous-Étiolles; 1,110 tonnes de moellons de Souppes; 723 tonnes de chaux de Torteron.

En remonte. — 26,133 tonnes de houille du Nord, du Pas-de-Calais, de la Belgique et de Rouen (charbons anglais); 586 tonnes de moellons de Saint-Leu et de Saint-Maximin; 356 tonnes de cailloux de Nanterre; 2,099 tonnes de briques de Précy-sur-Oise; 703 tonnes de bois de service de Rouen; 282 tonnes de ciment de Tournai (Belgique).

Billancourt. — Le trafic de 1898 s'élève à 27,596 tonnes;
celui de 1897 s'élevait à................ 17,133 —

d'où une sensible augmentation de......... 10,463 tonnes, portant sur le sable, la chaux, les briques et la houille.

Ce trafic de 27,596 tonnes se décompose en :

Expéditions. — 7,347 tonnes de vidanges envoyées à Aubervilliers.

Arrivages :

En descente. — 222 tonnes de chaux de Beffes; 4,269 tonnes de briques et de meulière de La Ferté-sous-Jouarre et de Luzancy; 574 tonnes de pavés de Nemours et Tilly; 945 tonnes de terre provenant de Paris; 2,170 tonnes d'engrais provenant de Paris; 470 tonnes de bois de service de Varangéville-Saint-Nicolas; 5,159 tonnes de sable de Vigneux.

En remonte. — 3,931 tonnes de houille du Nord, du Pas-de-Calais et de la Belgique; 1,602 tonnes de moellons de Saint-Leu; 787 tonnes de bois de service venant de Rouen; 120 tonnes de viandes venant du Havre (viande de conserve provenant d'Amérique).

MEUDON. — Le trafic de 1898 s'élève à 36,888 tonnes;
celui de 1897 s'élevait à............. 35,045 —

d'où une augmentation de........... 1,843 tonnes, portant sur la chaux, le ciment, le grès et les bois de service.

Ce trafic de 36,888 tonnes consiste en:

Arrivages :

En descente. — 354 tonnes de ciment venant d'Aisy et de Buffon; 750 tonnes de chaux de Beffes, de Jouet, Saint-Léger, de Vitry-le-François et de Vermenton; 323 tonnes de grès de Nemours et 150 tonnes de briques de Roanne et de Venarey.

En remonte. — 32,747 tonnes de houille du Nord, du Pas-de-Calais, de la Belgique et de Rouen (charbons anglais); 200 tonnes de plomb, 314 tonnes de bois de service venant de Rouen; 1,450 tonnes de ciment de Dennemont et 600 tonnes de moellons de Saint-Leu.

SAINT-CLOUD. — Le trafic de 1898 s'élève à 32,062 tonnes;
celui de 1897 s'élevait à................. 29,186 —

d'où une augmentation de.............. 2,876 tonnes, portant principalement sur le plâtre, le sable et les cailloux.

Ce trafic de 32,062 tonnes consiste en :

Arrivages :

En descente. — 587 tonnes de meulière de Châtillon et Soisy-sous-Étiolles; 12,622 tonnes

de sable d'Ablon, Choisy-le-Roi, Draveil et Vigneux ; 456 tonnes de chaux de Beffes et Marseille-lès-Aubigny ; 70 tonnes de bois à brûler de Clamecy et 570 tonnes de pavés de Tilly.

En remonte. — 857 tonnes de houille de Belgique ; 12,731 tonnes de plâtre d'Argenteuil ; 3,883 tonnes de sable d'Achères et de Nanterre et 286 tonnes de macadam de Lessines (Belgique).

Boulogne. — Le trafic de 1898 s'élève à 96,154 tonnes;
celui de 1897 s'élevait à.............. 122,649 —

d'où une forte diminution de........... 26,495 tonnes, portant sur la houille, le coke, la meulière, le sable, le ciment, le plâtre et les bois à brûler et principalement sur les terres provenant de Paris.

Ce trafic de 96,154 tonnes se décompose en :

Expéditions. — 174 tonnes de carton et de pâte de bois envoyés à Lille; 206 tonnes de coke envoyé à Pont-Sainte-Maxence; 18 tonnes de futailles et 46 tonnes de produits divers envoyés à Rouen; 998 tonnes de coke pour Commercy, Frangey, Montferrand et Nancy; 543 tonnes d'échalas pour Épernay; 31 tonnes de bois de service envoyés à Montluçon et 70 tonnes de pétrole à destination d'Ivry.

Arrivages :

En descente. — 5,567 tonnes de plâtre d'Annet; 533 tonnes de chaux d'Ancy-le-Franc, Beffes, Marseille-lès-Aubigny et Vitry-le-François; 96 tonnes de ciment de Buffon; 620 tonnes de briques de Briennon, Chalon-sur-Saône et Montereau; 3,415 tonnes de macadam de Châtillon-sur-Seine, Soisy-sous-Etiolles, et Viry; 117 tonnes de tuiles de Roanne et Venarey; 380 tonnes de bois à brûler de Seine-Port; 520 tonnes de houille de Sarrebrück (Allemagne); 527 tonnes de moellons de Souppes; 737 tonnes de sable de Vigneux; 1,141 tonnes de bois de service de Chamouilley, Dôle, Giraucourt, Fontenoy-le-Château, Naix et Pousseaux; 520 tonnes de bois flotté de Chamouilley, Saint-Dizier et Saint-Jean-de-Losne.

En remonte. — 72,326 tonnes de houille du Nord, du Pas-de-Calais, de la Belgique et de Rouen (charbons anglais); 1,967 tonnes de briques de Pont-l'Évêque et Saint-Quentin; 292 tonnes de macadam de Lessines (Belgique); 330 tonnes de cailloux de Nanterre; 300 tonnes de moellons de Rangiport; 4,171 tonnes de bois de service du Havre, Calais et Rouen; 509 tonnes de bois à brûler de Lamotte.

SURESNES. — Le trafic de 1898 s'élève à 39,123 tonnes;
celui de 1897 s'élevait à.............. 41,189 —

d'où une diminution de.............. 2,066 tonnes, portant entièrement sur la houille.

Ce trafic de 39,123 tonnes consiste en :

Arrivages :

(En descente.) — 8,125 tonnes de sable et cailloux de Choisy-le-Roi et Vigneux; 583 tonnes de meulière de Châtillon et Souppes; 854 tonnes de macadam de Melun, Ris et Soisy-sous-Étiolles; 306 tonnes de bois à brûler de Villeneuve-sur-Yonne.

(En remonte.) — 26,762 tonnes de houille du Nord, du Pas-de-Calais et de la Belgique; 2,198 tonnes de sable de Gouvieux et Nanterre; 295 tonnes de moellons de Saint-Maximin.

PUTEAUX. — Le trafic de 1898 s'élève à 60,484 tonnes,
celui de 1897 s'élevait à.............. 55,645 —

d'où une augmentation de............. 4,839 tonnes, portant sur le sable, les cailloux, la meulière et principalement sur la houille.

Ce trafic de 60,484 tonnes se décompose en :

Expéditions :

91 tonnes de fûts vides et 145 tonnes de fûts métalliques envoyés à Athis-Mons, Ham, Melun et Rouen; et 147 tonnes de fer pour Bois-Bretoux et Fourchambault.

Arrivages :

(En descente.) — 6,232 tonnes de chaux de Beffes et Soulanges; 1,689 tonnes d'alcool d'Athis-Mons et Melun; 1,020 tonnes de meulière de Barzy et Châtillon; 1,176 tonnes de tuiles de Brienon, Chalon-sur-Saône, Montereau et Venarey; 223 tonnes de briques de Nogent-sur-Marne et des Vernes; 255 tonnes de bois à brûler de Coulanges-sur-Yonne; 1,069 tonnes de bois de service de Couvrot, Saint-Étienne, Gray, Joigny et Vitry-le-François; 2,799 tonnes de sable de Choisy-le-Roi, Draveil, Joigny et Vigneux; 639 tonnes de macadam de Melun; 49 tonnes de vins de Lyon; 16 tonnes de fûts vides de Paris; 51 tonnes de pierres de taille de Souppes; 891 tonnes de ciment de Marigny.

(En remonte.) — 38,058 tonnes de houille du Nord, du Pas-de-Calais et de la Belgique; 143 tonnes de moellons de Saint Leu; 100 tonnes de briques de Précy-sur-Oise; 28 tonnes de terre de Rouen; 1,238 tonnes de bois de service d'Appilly, Gaillon, Noyon, Quierzy et

Rouen; 3,230 tonnes de bois de teinture et de tapioca du Havre; 783 tonnes de bois de teinture et de vins de Rouen; 188 tonnes de rails de Denain; 214 tonnes d'alcool de Ham.

COURBEVOIE. — Le trafic de 1898 s'élève à 83,430 tonnes;
celui de 1897 s'élevait à.................. 85,725 —

d'où une diminution de................ 2,295 tonnes portant sur la houille et les bois de service.

Ce trafic de 83,430 tonnes se décompose en:

Expéditions :

46,558 tonnes de vidanges envoyées à Aubervilliers et Choisy-le-Roi et 49 tonnes de pierres envoyées à Égreville.

Arrivages :

(En descente.) — 593 tonnes de tuiles de Bois-Bretoux, Brienon et Choisy-le-Roi; 1,240 tonnes de bois à brûler de Clamecy, Uxeloup et Valvins; 149 tonnes de briques de Brienon; 3,998 tonnes de meulière de Châtillon; 30 tonnes de moellons de Paris; 2,616 tonnes de chêne de Charenton (bois flottés).

(En remonte.) — 23,686 tonnes de houille du Nord, du Pas-de-Calais, de la Belgique et de Rouen (charbons anglais); 2,288 tonnes de bois de service du Havre et de Rouen; 1,116 tonnes d'avoine du Havre et de Rouen; 1,077 tonnes de maïs de Rouen; 30 tonnes de vins de Rouen.

LEVALLOIS. — Le trafic de 1898 s'élève à 120,878 tonnes,
celui de 1897 s'élevait à............... 124,602 —

d'où une diminution de.............. 3,724 tonnes, portant sur les matériaux de construction et principalement sur la houille.

Ce trafic de 120,878 tonnes se décompose en:

Expéditions :

313 tonnes de fer à destination de Fourchambault et Montluçon; 50 tonnes de bois de service pour Juvisy; 545 tonnes de scories à refondre envoyées à Liège; 90 tonnes de cirage envoyé au Havre et Rouen; 30 tonnes de machines et 60 tonnes d'amer à destination de Paris.

Arrivages :

(En descente.) — 9 368 tonnes de macadam de Champrosay; 10,268 tonnes de meulière de Châtillon, Soisy-sous-Étiolles et Souppes; 59,282 tonnes de sable et cailloux de Draveil, Choisy-

le-Roi et Vigneux; 523 tonnes de pavés de Valvins; 847 tonnes de bois à brûler de Chavannes, Montereau, Sardy et Valvins; 130 tonnes de bois de service de Montry; 268 tonnes de fer de Pompey; 484 tonnes de moellons de Souppes.

(En remonte.) — 31,789 tonnes de houille du Nord, du Pas-de-Calais, de la Belgique, de Rouen (charbon anglais); 176 tonnes de moellons de Saint-Maximin; 1,203 tonnes de bois à brûler de Compiègne et de Thourotte; 3,159 tonnes de bois de service de Calais et Rouen; 285 tonnes de zinc de Liège; 869 tonnes de fer de Maubeuge; 269 tonnes de pyrite de Rouen; 333 tonnes de vins du Havre et de Rouen.

Asnières. — Le trafic de 1898 s'élève à 48,194 tonnes,
celui de 1897 s'élevait à............. 30,812 —

d'où une forte augmentation de........ 17,382 tonnes portant sur les matériaux de construction, les machines, les vins et la houille.

Ce trafic de 48,194 tonnes se décompose en :

Expéditions :

5,284 tonnes de terres envoyées à Colombes et Choisy-le-Roi.

Arrivages :

(En descente.) — 12,701 tonnes de meulière de Barzy, Châtillon, Jaulgonne, Ponthierry, Sauvigny et Soisy sous-Étiolles; 565 tonnes de tuiles de Chalon-sur-Saône et Sauvigny; 381 tonnes de briques de Corbeil, Mazières et Verdun; 539 tonnes de macadam de Champrosay; 300 tonnes de sable de Draveil; 82 tonnes de moellons de Souppes; 584 tonnes de bois à brûler d'Aisy, La Chapelle et Coulanges sur-Yonne; 25 tonnes de machines de Paris.

(En remonte.) — 19,027 tonnes de houille du Nord, du Pas-de-Calais, de la Belgique et de Rouen (charbon anglais); 470 tonnes de sable d'Achères; 100 tonnes de ciment de Dennemont; 273 tonnes de moellons de Saint-Leu; 1,600 tonnes de sable et cailloux de Nanterre; 5,187 tonnes de briques de Précy-sur-Oise; 379 tonnes de bois de service du Havre et Rouen; 637 tonnes de vins de Rouen; 60 tonnes de légumes secs de Rouen.

Clichy. — Le trafic de 1898 s'élève à 209,991 tonnes,
celui de 1897 s'élevait à........... 218,451 —

d'où une diminution de............ 8,460 tonnes portant sur le coke, le sable, les moellons, le ciment, les bois de service, les bois à brûler et les produits agricoles.

Ce trafic de 209,991 tonnes se décompose en :

Expéditions :

18,443 tonnes de coke à destination de ports situés sur la Basse-Seine, la Haute-Seine, l'Est et le Centre; 840 tonnes de fumier pour Meulan et Nanterre; 225 tonnes de fer pour Fourchambault et Paris et 6 tonnes de marchandises diverses envoyées à Ancy-le-Franc.

Arrivages :

(En descente.) — 18,872 tonnes de houille de Génélard, Montceau-les-Mines, Paris et Sarrebrück; 2,024 tonnes de chaux d'Ancy-le-Franc, Beffes, Louvières, Marseille-lès-Aubigny, Moulin-Prunier et Venarey; 483 tonnes de briques de Brienon et Saint-Martin; 167 tonnes de tuiles de Brienon et Chalon-sur-Saône; 137 tonnes de ciment de Buffon; 3,130 tonnes de meulière de Châtillon, Paris et Seine-Port; 2,878 tonnes de sable de Draveil, Nemours et Vigneux; 273 tonnes de moellons de Souppes; 2,294 tonnes de bois à brûler de Baye, Clamecy, Chavannes, Châtel-Censoir, Chitry, Mantoche, Moulin-d'Isenay, Nevers et Sardy; 61 tonnes de fer de Montceau-les-Mines; 280 tonnes d'eaux minérales de Roanne; 150 tonnes de bois de service de Génélard.

(En remonte.) — 157,902 tonnes de houille du Nord, du Pas-de-Calais, de la Belgique et de Rouen (charbons anglais); 1,301 tonnes de moellons de Saint-Leu, Mantes et Saint-Maximin; 31 tonnes de bois de service de Rouen; 30 tonnes de plomb de Rouen; 105 tonnes de vins de Rouen; 17 tonnes de viande de conserve de Rouen (provenant d'Amérique); 50 tonnes de légumes secs de Rouen.

Saint-Ouen. — Le trafic de 1898 s'élève à....... 32,286 tonnes,
celui de 1897 s'élevait à....................... 19,964 —

d'où une forte augmentation de................. 12,322 tonnes portant sur la meulière, la chaux, le macadam et principalement sur le sable et les cailloux.

Ce trafic de 32,286 tonnes se décompose en :

Expéditions :

290 tonnes de mélasse pour Douai; 110 tonnes de fûts vides à destination de Dunkerque et Rouen, 310 tonnes d'alcool pour Rouen; 30 tonnes de machines envoyées à Avignon; 237 tonnes de fonte à destination de Bois-Bretoux et Roanne; 204 tonnes de fers à destination de Fraisans et Paris.

Arrivages :

(En descente.) — 5,301 tonnes de meulière de Barzy, Évry, Châtillon et Ponthierry; 3,497 tonnes de macadam de Champrosay, Châtillon et Ponthierry; 13,131 tonnes de sables et cailloux de Draveil, Nemours et Paris; 557 tonnes de chaux de Louvières et Moulin-Prunier; 80 tonnes de briques des Touillards; 450 tonnes de moellons de Paris; 190 tonnes de bois de service de Valvins; 53 tonnes de vins de Paris.

(En remonte.) — 6,374 tonnes de houille du Nord, de la Belgique et de Rouen (charbons anglais); 573 tonnes de bois à brûler de Pont-Sainte-Maxence et Compiègne; 399 tonnes de bois de service de Pontoise et Rouen; 10 tonnes de fûts vides de Rouen; 131 tonnes de fonte de Saint-Dizier; 119 tonnes de vins de Rouen; 250 tonnes d'alcools de Ham.

Saint-Denis. — Le trafic de 1898 s'élève à 65,016 tonnes,
celui de 1897 s'élevait à.................. 45,305 —

d'où une forte augmentation de........... 19,711 tonnes portant sur la chaux, la meulière, les pavés, le macadam, le minerai, le plomb, la soude, les pyrites, les bois de teinture, les terres, les vins et principalement sur le sable.

Ce trafic de 65,016 tonnes se décompose en :

Expéditions :

9,246 tonnes de pyrites envoyées à Charleroi, Hautmont et Liège; 160 tonnes d'engrais pour Chauny; 200 tonnes de produits industriels pour Lille; 127 tonnes de fer à destination de Fourchambault; 100 tonnes de briquettes pour Paris et 38 tonnes de fûts vides pour Vernon.

Arrivages :

(En descente.) — 1,603 tonnes de sable d'Ablon, Nemours et Vigneux; 92 tonnes de grès de Nemours; 4,508 tonnes de meulière d'Athis, Mons, Champrosay, Châtillon, Ponthierry et Soisy-sous-Étiolles; 2,039 tonnes de macadam de Champrosay, Châtillon et Seine-Port; 1,220 tonnes de terres de Paris; 1,018 tonnes de pavés de Tilly; 122 tonnes de briques des Touillards; 30 tonnes de bois de service de Paris; 15,123 tonnes de minerais de Chavannes, Laroche, Saint-Mammès et Marseille-lès-Aubigny; 4,815 tonnes de soude de Besançon, La Genevraye, Dombasle, Montferrand et Varangéville; 269 tonnes de sel de Saint-Nicolas-du-Port; 243 tonnes de sulfate de la Genevraye et Montargis; 275 tonnes de fécule de Roanne.

(En remonte.) — 3,677 tonnes de houille du Nord, du Pas-de-Calais et de la Belgique; 10,940 tonnes de sable d'Achères et Nanterre; 50 tonnes de bois à brûler de Compiègne et Noyon; 381 tonnes de bois de service de Rouen; 1,909 tonnes de plomb de Rouen; 270 tonnes de pyrites du Havre, 44 tonnes de produits industriels du Havre; 958 tonnes de produits industriels de Rouen; 900 tonnes d'huiles minérales de Rouen; 240 tonnes de sel de Rouen;

75 tonnes d'alun de Rouen; 141 tonnes de produits chimiques de Rouen; 157 tonnes de crins de Rouen; 2,829 tonnes de vins et de bois de teinture de Rouen; 1,197 tonnes de bois de teinture du Havre; 20 tonnes de marchandises diverses de Rouen.

Docks de Saint-Ouen. — Le trafic de 1898 s'élève à 86,735 tonnes,
celui de 1897 s'élevait à.......................... 104,008 —

d'où une forte diminution de.......................... 17,273 tonnes portant sur la houille, les fers, les vins, les fumiers, les bois à brûler, les alcools et principalement sur les sables et les cailloux.

Ce trafic de 86,735 tonnes se décompose en :

Expéditions :

3,110 tonnes de fer pour Conflans et Seraucourt; 270 tonnes d'engrais à destination de Chauny; 85 tonnes de fûts métalliques pour Rocourt; 280 tonnes de ferrailles envoyées à Valenciennes; 306 tonnes de fer à destination de Fourchambault, Montluçon et Paris.

Arrivages :

(En descente.) — 74,190 tonnes de sable et cailloux de Choisy-le-Roi, Draveil, Nemours et Vigneux; 723 tonnes de meulière de Soisy-sous-Étiolles; 290 tonnes de fécule de Chalon-sur-Saône.

(En remonte.) — 3,122 tonnes de houille de Lourches, Marles, Charleroi et Liège; 1,794 tonnes de pétrole de Calais et Rouen; 775 tonnes d'huile végétale de Douai; 35 tonnes de saindoux du Havre; 16 tonnes de vins du Havre; 705 tonnes d'alcool de Rocourt; 34 tonnes d'alcool de Rouen; 346 tonnes de sucre de Rouen; 644 tonnes de vins de Rouen.

Les docks de Saint-Ouen ont une gare d'eau et sont desservis par des voies ferrées qui se raccordent avec les lignes du Nord et de la Ceinture.

Outillage. — Grue électrique montée sur chariot mobile en aval du Port d'Issy, rive gauche, appartenant à la Compagnie du secteur électrique de la rive gauche de Paris.

Grue à vapeur montée sur chariot mobile en aval de la passerelle des établissements militaires, bras des Moulineaux, rive gauche, appartenant à M. Picard, entrepreneur à Meudon.

Grue à vapeur montée sur chariot mobile en aval du pont de Sèvres, rive droite, appartenant à la Compagnie parisienne du gaz.

Pont à bascule sur le port de Boulogne, appartenant à M. Guibourg.

Grue à bras installée sur chariot mobile sur le port de Boulogne (nouveau), rive gauche, appartenant à M. Barbier, marchand de bois à Boulogne.

Grue hydraulique fixe en aval des écluses de Suresnes, rive gauche, appartenant à MM. Huillard et Cie, industriels à Suresnes;

Grue électrique fixe à 500 mètres en aval des écluses de Suresnes, rive gauche, appartenant à la Compagnie électrique de la banlieue Ouest de Paris, à Puteaux;

Quatre grues, dont 3 à vapeur et 1 à gaz, montées sur chariot mobile, installées sur le warff de la Compagnie parisienne du gaz, à Clichy.

Grue à vapeur, montée sur chariot mobile, installée sur le port de Saint-Denis, appartenant à la Société des transports réunis de Saint-Denis et d'Aubervilliers.

En outre, plusieurs industriels sont autorisés à faire opérer des chargements et déchargements sur les ports en aval de Paris au moyen de grues à vapeur et de grues à bras montées sur ponton.

TYPES PRINCIPAUX DES BATEAUX. — Les types principaux des bateaux naviguant sur la Seine, en aval de Paris, sont énumérés ci-après.

Pour 1,000 bateaux, on a reconnu qu'il y avait, savoir :

1° Péniches	502 bateaux.
2° Chalands	165
3° Toues	6
4° Flûtes	148
5° Montluçons	8
6° Citernes	111
7° Porteurs	48
8° Margotats	12
TOTAL	1,000

UTILISATION DES VÉHICULES.

NATURE DU TRAFIC.	NOMBRE DE BATEAUX chargés.	TONNAGE À PLEINE CHARGE.	TONNAGE EFFECTIF.	CHARGEMENT MOYEN.	DEGRÉ D'UTILISATION.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. o/o.
Trafic intérieur	269	5,467	5,200	19	95
Expéditions	456	145,074	103,418	226	71
Arrivages	4,480	1,292,951	1,047,855	233	81
Transit	12,057	4,454,769	3,026,460	251	67
TOTAUX et MOYENNES	17,262	5,898,261	4,182,933	242	71

Modes de traction. — Les modes de traction employés sur la Seine, en aval de Paris, sont: le touage, le remorquage, les porteurs à vapeur, et exceptionnellement le halage à bras d'homme pour des bateaux vides et sur de faibles parcours.

Touage. — Le touage a lieu sur chaîne noyée et fonctionne sur toute l'étendue de la 6e section.

La Compagnie de touage a mis en service quatre toueurs du type « Ampère »; ce sont l'*Ampère*, le *Paris*, le *Conflans* et l'*Arago*. Elle possède donc les quatre nouveaux toueurs prescrits par le décret du 19 juin 1894 prorogeant sa permission et modifiant ses tarifs. Ces bateaux agissent comme toueur à la remonte et comme remorqueurs à la descente, sans le secours de la chaîne.

Remorquage. — Le remorquage se fait avec des vapeurs dont les dimensions varient entre 22 m. 80 et 30 mètres de longueur, et entre 4 m. 70 et 5 m. 50 de largeur. Le tirant d'eau de ces remorqueurs varie entre 1 m. 50 à 2 m. 60 et leur force entre 200 et 300 chevaux-vapeur.

MM. Frétigny et fils ont mis en service, à la fin de l'année 1895, un remorqueur, le *Joseph-Frétigny*, ayant 30 mètres de longueur, 6 m. 25 de largeur, 2 m. 20 de tirant d'eau et une force de 500 chevaux-vapeur (2 machines de 250 chevaux chacune à 4 chaudières).

La Compagnie H. P. L. M. a mis en service pendant l'année 1897 un remorqueur *La Normandie*, ayant 27 mètres de longueur, 5 m. 25 de largeur, 2 m. 50 de tirant d'eau, une force de 300 chevaux-vapeur et 2 hélices.

Porteurs. — Les nouveaux bateaux-porteurs font en même temps du remorquage.

Un service régulier entre Paris et Londres est fait avec les porteurs *Émily*, *Mabel* et *Le Pandora* appartenant à M. Burnett de Londres.

Le service entre Paris, Liverpool et Manchester par les bateaux de la Société « Seine-Mersey » ne fonctionne plus depuis le 10 mars 1897.

Importance respective des divers modes de traction. — 1° Nombre et tonnage des bateaux passés aux écluses de Suresnes pendant l'année 1898 :

NOMBRE DES BATEAUX.					TONNAGE.			TRAINS DE BOIS.	
DESCENTE.		REMONTE.		TOTAL.	DESCENTE.	REMONTE.	TOTAL.	NOMBRE.	TONNAGE.
Vides.	Chargés.	Vides.	Chargés.						
9,809	5,645	6,909	8,367	30,730	1,184,928	2,358,129	3,543,057	17	2,976

2° Décomposition du trafic suivant le mode de traction des bateaux :

	DESCENTE.			REMONTE.			DANS LES DEUX SENS.			POURCENTAGE PAR RAPPORT	
	NOMBRE de bateaux		TONNAGE.	NOMBRE de bateaux		TONNAGE.	NOMBRE de bateaux		TONNAGE.	au nombre des bateaux.	au tonnage trans-porté.
	vides.	chargés.		vides.	chargés.		vides.	chargés.			
			tonnes.			tonnes.			tonnes.		
Bateaux toués	"	"	"	45	1,654	483,334	45	1,654	483,334	7.4	13.6
—— remorqués	5,807	5,105	1,147,782	2,890	6,182	1,790,876	8,697	11,287	2,938,658	87.6	83.0
—— porteurs à vapeur	"	538	37,038	"	531	83,919	"	1,069	120,957	4.7	3.4
—— halés ou libres	63	2	108	"	"	"	63	2	108	0.3	0.0
TOTAUX	5,870	5,645	1,184,928	2,935	8,367	2,358,129	8,805	14,012	3,543,057	100.0	100.0
	11,515			11,302			22,817				
Toueurs	252			353			605				
Remorqueurs	3,687			3,621			7,308				
	15,454			15,276			30,730				

DURÉE DES PRINCIPAUX TRAJETS. — Nous donnons ci-après la durée moyenne des trajets le plus généralement effectués par la batellerie qui fréquente la 6e section de la Seine. Ces renseignements résultent de relevés faits aux écluses de Suresnes, à l'aide des indications fournies par les feuilles de déclaration des bateliers :

	TYPE DE BATEAU.	DISTANCE PARCOURUE à laquelle s'applique le calcul.	DURÉE DU TRAJET		PARCOURS JOURNALIERS	
			MINIMUM.	MAXIMUM.	MINIMUM.	MAXIMUM.
		kilom.				
Ligne de Charleroi à Paris	Péniche.	324	18 jours...	41 jours...	8 kilom.....	18 kilom.
—— de Mons à Paris	*Idem*....	334	16 jours...	31 jours...	11 kilom....	21 kilom.
—— d'Anzin à Paris	*Idem*....	309	15 jours...	22 jours...	14 kilom....	20 kilom.
—— de Dunkerque à Paris	*Idem*....	367	20 jours...	28 jours...	3 kilom.....	18 kilom.
—— de Lille à Paris	*Idem*....	357	19 jours...	26 jours...	13 kilom....	18 kilom.
—— du Havre à Paris (*via* Tancarville)	Chaland.	347	139 heures	243 heures	1k43 à l'heure.	2k46 à l'heure.
—— de Rouen à Paris	*Idem*....	226	66 heures..	167 heures.	1k35 à l'heure.	3k42 à l'heure.
—— de Rouen à Paris	Porteur à vapeur	226	43 heures.	104 heures.	2k17 à l'heure.	5k25 à l'heure.

Avant que le mouillage de la Seine fût porté à 3 m. 20, un convoi ordinaire de 3 à 4 bateaux, d'un chargement total de 1,000 tonnes, mettait 8 à 9 jours pour se rendre de Rouen à Paris. Actuellement un porteur à vapeur remorquant fait le trajet en 4 jours avec un chargement de 1,500 tonnes.

La durée du trajet est donc diminuée de moitié.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — La comparaison du trafic de la 6e section de la Seine avec celui des années précédentes est indiquée au tableau suivant :

ANNÉES.	BATEAUX CHARGÉS et RADEAUX.	TONNAGE CORRESPONDANT.
		tonnes.
1881	6,326	1,523,850
1882	5,624	1,603,704
1883	8,011	1,775,722
1884	9,876	2,051,192
1885	9,576	1,952,352
1886	9,864	2,281,804
1887	11,671	2,595,404
1888	12,279	2,787,152
1889	13,711	2,830,860
1890	13,474	2,861,484
1891	15,459	3,177,556
1892	14,205	2,960,923
1893	13,096	3,003,169
1894	16,413	3,329,713
1895	18,418	3,536,947
1896	17,744	3,768,897
1897	16,295	3,942,043
1898	17,262	4,182,933

Il ressort du tableau précédent que le trafic de 1898 est en augmentation de 240,890 tonnes et de 967 bateaux sur le trafic de 1897. Cette augmentation est due aux expéditions de bois de service, bois à brûler, fers, pyrites et minerais; aux arrivages d'engrais, fumiers, pyrites, cuivre, plomb, minerais, fers, scories à refondre, produits industriels, produits agricoles et bois flottés; et, en ce qui concerne le transit, au transport des houilles, engrais, phosphates, vidanges, bois de service, bois à brûler, fers, pyrites, minerais, produits industriels, produits agricoles et denrées alimentaires. Par contre, on constate une diminution de 28,012 tonnes sur les matériaux de construction et 2,333 tonnes sur les marchandises diverses.

SEINE.

(7e SECTION. — DE LA BRICHE À L'EMBOUCHURE DE L'OISE.)

(Longueur : 42 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — La 7e section de la Seine, comprise entre la Briche et le confluent de l'Oise, a une longueur de 42 kilomètres; elle ne dessert qu'un faible trafic local, mais elle constitue une voie de transit des plus importantes pour l'approvisionnement et le commerce de Paris.

Pour l'année 1897, elle était classée la quatrième parmi les fleuves et rivières au point de vue du tonnage absolu.

Cette section de la Seine, qui reçoit l'Oise à son extrémité et le canal Saint-Denis à son

origine, donne passage à deux grands courants de navigation; — celui du Havre et de Rouen sur Paris et la région supérieure, — celui de la Belgique et du Nord sur Paris et les au delà.

Répartition du trafic. — Le trafic de la 7e section de la Seine s'est élevé en 1898 à 4,668,311 tonnes.

Le trafic de l'année 1897 a été de 4,448,466 tonnes, ce qui donne une augmentation de 219,845 tonnes; déjà l'année 1897 présentait une augmentation de 409,681 tonnes sur l'année précédente; on constate donc pour les deux années 1897 et 1898 une progression de trafic de 629,526 tonnes.

Cette augmentation du trafic est due en grande partie à l'état favorable des eaux pendant ces deux dernières années et à la pénétration plus avant dans le centre de la France des houilles du Nord et des phosphates de la Somme.

Le tonnage de l'année 1898 se répartit, en remonte et en descente, suivant les catégories du trafic, comme il est indiqué ci-après:

	DESCENTE.		REMONTE.		DANS LES DEUX SENS.	
	TONNES.	POURCENTAGE.	TONNES.	POURCENTAGE.	TONNES.	POURCENTAGE.
1° Trafic intérieur	17,311	2.5	7,473	0.2	24,784	0.5
2° Expéditions	42,096	6.2	80,531	2.2	122,627	2.6
3° Arrivages	27,985	4.0	245,081	6.1	273,066	5.9
4° Transit	605,705	87.3	3,642,129	91.5	4,247,834	91.0
Totaux	693,097	100.0	3,975,214	100.0	4,668,311	100.0

Décomposition des principaux courants par groupes de marchandises. — Le tableau suivant donne la décomposition par groupes de marchandises, des principaux courants de circulation empruntant la 7e section de la Seine :

	COURANTS DE CIRCULATION.			
	DE ROUEN et du Havre sur Paris.	DU NORD sur Paris.	DE PARIS sur Rouen et le Havre.	DE PARIS sur le Nord.
1er Groupe. Combustibles minéraux	109,150	2,217,262	10,070	2,450
2° ——— Matériaux de construction, minéraux	79,680	118,673	58,161	88,761
3° ——— Engrais et amendements	7,134	86,741	25,283	10,319
4° ——— Bois à brûler et bois de service	205,940	29,021	40,783	33,227
5° ——— Machines	1,657	108	417	786
6° ——— Industrie métallurgique	38,289	40,006	54,574	134,154
7° ——— Produits industriels	159,279	13,099	36,965	15,738
8° ——— Produits agricoles et denrées alimentaires	642,858	132,214	59,482	73,359
9° ——— Divers	6,072	27	3,238	34
Flottage	"	"	"	"
Totaux	1,250,059	2,637,151	288,973	358,828

La ligne du Havre et de Rouen sur Paris accuse une augmentation de 157,022 tonnes sur le tonnage de 1897 portant principalement sur les denrées alimentaires (150,000 tonnes), les bois (8,000 tonnes), l'industrie métallurgique (8,000 tonnes) et les produits industriels (4,000 tonnes). Par contre, les matériaux de construction ont diminué de 20,000 tonnes.

La ligne du Nord sur Paris présente une augmentation de 124,966 tonnes sur le trafic de l'année 1897. Cette augmentation porte surtout sur les houilles (60,000 tonnes), les matériaux de construction (33,000 tonnes) et les denrées alimentaires (50,000 tonnes). Par contre, l'industrie métallurgique fléchit de (9,500 tonnes), les phosphates de (7,000 tonnes) et les bois de (2,000 tonnes).

La ligne de Paris sur Rouen et le Havre se présente avec une diminution de 18,003 tonnes par rapport à l'année 1897, diminution portant notamment sur les matériaux de construction (28,000 tonnes) et les denrées alimentaires (26,000 tonnes); par contre, les engrais augmentent de (2,000 tonnes), l'industrie métallurgique de (18,000 tonnes) et les produits industriels de (2,000 tonnes).

La ligne de Paris sur le Nord a un trafic sensiblement égal à celui de l'année 1897, elle accuse seulement une diminution de (6,410 tonnes). Il y a diminution de (17,000 tonnes) sur les matériaux de construction, mais il y a augmentation sensiblement égale sur les bois de service. Les autres groupes viennent avec de faibles variations.

Houilles. — En ce qui concerne spécialement les houilles, le tonnage de la 7e section s'élève en 1898 à 2,326,800 tonnes qui se décompose ainsi qu'il suit, d'après la provenance :

	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Houilles françaises	130,700	1,537,700	1,668,400
——— belges	39,400	497,000	536,400
——— anglaises	9,900	105,200	115,100
——— allemandes	//	6,900	6,900
	180,000	2,146,800	2,326,800

Ces chiffres font ressortir une augmentation sur l'année 1897 de 60,000 tonnes seulement; les houilles françaises ont gagné 70,000 tonnes, les houilles belges ont perdu 10,000 tonnes; les houilles anglaises sont restées à peu près stationnaires; le tonnage des houilles allemandes est insignifiant.

MOUVEMENTS DES PORTS.

DÉSIGNATION DES PORTS.	TONNAGE EN 1898 des expéditions.	TONNAGE EN 1898 des arrivages.	TONNAGE EN 1898 total.	TONNAGE TOTAL en 1897.
Épinay. — La Briche	4,567	11,224	15,791	17,826
Argenteuil	30,864	54,458	85,322	93,259
Colombes	10,338	10,470	20,808	45,648
Bezons	258	30,029	30,287	32,179
Nanterre	50,130	4,769	54,899	73,650
Rueil-Chatou	315	41,102	41,417	38,809
Croissy	"	857	857	2,510
Bougival	39	7,015	7,054	11,768
Port-Marly	460	7,205	7,665	9,674
Le Vésinet	"	1,146	1,146	1,459
Le Pecq	205	42,197	42,402	38,988
Carrières-sous-Bois	"	791	791	546
Montesson	"	1,641	1,641	82
Maisons-Laffitte	"	4,755	4,755	3,913
Sartrouville	"	286	286	939
La Frette	38,134	3,074	41,208	37,693
Herblay	65	29,509	29,574	18,418
Conflans	2,036	47,322	49,358	59,224
TOTAUX	137,411	297,850	435,261	486,585

Les principaux ports de la 7e section sont les suivants :

ARGENTEUIL. — Le trafic de 1898 (85,322 tonnes) est en diminution de 7,937 tonnes sur celui de l'année 1897. La diminution porte principalement sur les expéditions.

Expéditions : Les expéditions se sont élevées à 30,864 tonnes; elles se composent principalement de plâtre (29,522 tonnes) pour le Pecq, Corbeil, Sens, Saint-Cloud, Paris, Choisy-le-Roy, Beaumoulin; de briquettes (625 tonnes) pour Charenton, Choisy-le-Roi, les Mureaux et Saint-Leu; de fers ouvrés et ferrailles (399 tonnes) pour Paris et Saint-Amand et 308 tonnes de maïs réexpédiés sur Paris.

Arrivages : Les arrivages ont été de 54,458 tonnes comprenant notamment des houilles (34,715 tonnes) dont 1,371 tonnes de houilles anglaises, 4,546 tonnes de houilles belges et 26,823 tonnes de houilles françaises du Nord; de 1,248 tonnes de sable de Nanterre, de 3,221 tonnes de chaux et ciment de Marseille-lès-Aubigny, Soulanges, Aisy et Antoing, de 2,452 tonnes de meulières et pavés de la Haute-Seine, de 1,767 tonnes de macadam de Lessines et Champrosay; de 1,297 tonnes de tuiles et briques de Briennon, Chalon-sur-Saône, Choisy-le-Roi et Pouilly; de 526 tonnes d'engrais de Colombes; de 147 tonnes de zinc et plomb de Saint-Jean-de-Losne et Rouen; de 546 tonnes de bois de service de Rouen et Calais et de 8,481 tonnes de maïs venant du Havre, Rouen et Dunkerque.

NANTERRE. — Trafic (54,899 tonnes) en diminution de 18,751 tonnes sur l'année 1897, portant presque entièrement sur les expéditions.

Expéditions: Les expéditions qui s'élèvent à 50,130 tonnes sont composées exclusivement de sables et de cailloux destinés à Rueil, Bougival, Herblay, Conflans, Argenteuil, Asnières, Aubervilliers, Paris, Saint-Denis, Saint-Cloud et Suresnes.

Arrivages : Ils s'élèvent à 4,769 tonnes et comprennent 570 tonnes de houille du Nord, 2,750 tonnes de ciment de Mantes, 1,350 tonnes d'engrais de Colombes et Clichy et 99 tonnes de bois de charpente venant de Lyon.

CONFLANS-SAINTE-HONORINE. — Trafic (49,358 tonnes) en diminution de 9,866 tonnes sur celui de 1897. La diminution est due, en majeure partie, à la cessation presque complète du transbordement des aciers en provenance des hauts fourneaux du Nord à destination du Havre.

Expéditions : 2,036 tonnes composées de 38 tonnes de briquettes réexpédiées à Rouen et Juvisy, 30 tonnes de bois de service pour Poissy, 45 tonnes de matériel d'usines pour Choisy-le-Roi, 1,495 tonnes d'acier transbordées pour le Havre et Poissy et 428 tonnes de fécules expédiées à Rouen.

Arrivages : 47,322 tonnes comprenant principalement : houilles anglaises (1,265 tonnes), belges (5,159 tonnes) et françaises (26,696 tonnes); 842 tonnes de briquettes de Ravannes; 5,085 tonnes de sable et cailloux d'Achères, Nanterre et Herblay, 854 tonnes de macadam de Lessines, 105 tonnes de chaux de Marseille-lès-Aubigny, 500 tonnes de moellons de Saint-Maximin, 5,130 tonnes d'engrais et gadoues de Colombes, Asnières, Saint-Ouen et Paris, 95 tonnes de matériel d'usine venant d'Épinal, 1,421 tonnes d'acier et fer d'Anzin, Pompey et Vernon et 170 tonnes de pommes de terre provenant de Melun.

LE PECQ. — Le trafic de 1898 (42,402 tonnes) est en augmentation de 3,414 tonnes sur celui de 1897; l'augmentation est entièrement imputable aux arrivages qui constituent d'ailleurs la presque totalité du trafic.

Expéditions : 205 tonnes seulement de coke de l'usine à gaz du Pecq expédié à Poissy.

Arrivages : 42,197 tonnes se composant principalement de houilles anglaises (1,069 tonnes), belges (8,362 tonnes), françaises (14,924 tonnes); de 197 tonnes de sable d'Achères; 7,467 tonnes de plâtre de la Frette et Argenteuil; 1,705 tonnes de ciment et chaux de Frignicourt, Aisy et du canal de l'Ourcq; 1,442 tonnes de briques et tuiles de Briennon, Chalon-sur-Saône, Choisy-le-Roi, Pouilly, Venarey et Château-Porcien; 395 tonnes de pavés et meulière de la Haute-Seine; 1,734 tonnes de cailloux de Lessines; 4,225 tonnes de bois de sciage et de parquet de Rouen, Honfleur, Chaumont et Massey; 360 tonnes de bois flottés de Charenton; 113 tonnes de pétrole de la raffinerie d'Aubervilliers et 184 tonmes de coton venant de Rouen.

RUEIL-CHATOU. — Le trafic de 1898 (41,417 tonnes) est supérieur de 2,608 tonnes à celui de 1897. Cette augmentation porte exclusivement sur les arrivages.

Expéditions: 315 tonnes composées de 200 tonnes de coke pour Montargis, 15 tonnes de futailles pour le Nord et 100 tonnes de betteraves pour Saint-Leu.

Arrivages : 41,102 tonnes comprenant 1,957 tonnes de houille anglaise, 7,733 tonnes de houille belge et 21,511 tonnes de houilles du bassin du Nord; 340 tonnes de sable de Nanterre; 1,934 tonnes de cailloux de Lessines; 754 tonnes de chaux et ciment de Beffes et Vendin; 1,677 tonnes de meulière et pavés de la Haute-Seine et de Meulan; 1,189 tonnes de

briques et tuiles de Briennon, Juvisy et La Roche; 1,529 tonnes de bois de service et de parquet de Rouen et Calais; 473 tonnes de bois de boulange de Méry-sur-Oise et Apremont; 157 tonnes de poterie de Briennon et 1,845 tonnes de résidus de l'usine de Colombes,

La Frette. — Le trafic de 1898 (41,208 tonnes) est supérieur de 3,515 tonnes à celui de 1897. Cette augmentation se répartit à peu près également sur les expéditions et les arrivages.

Expéditions : 32,345 tonnes exclusivement composées de plâtre dont les principales destinations sont Rouen, Mantes, le Havre, le Pecq, Amsterdam, Bruxelles, Charleroi, Gand, Compiègne, Lille et Saint-Quentin.

Arrivages : 3,074 tonnes dont 286 tonnes de houille belge, 1,676 tonnes de briquettes d'Anzin et 1,112 tonnes de cailloux de Lessines.

Bezons. — Le trafic de 1898 (30,287 tonnes) est en diminution de 1,892 tonnes sur celui de 1897.

Expéditions : 258 tonnes composées de 50 tonnes de machines et 208 tonnes de ferrailles à destination de Rouen.

Arrivages : 30,029 tonnes comprenant principalement les houilles anglaises (647 tonnes), belges (2,246 tonnes) et françaises (19,360 tonnes); viennent ensuite 570 tonnes de cailloux de Lessines, 497 tonnes de chaux et ciment de Paris et Frignicourt; 1,456 tonnes de pavés et moellons de la Haute-Seine; 2,156 tonnes d'engrais de Colombes, 1,063 tonnes de bois de boulange de la Haute-Seine et de la Nièvre, 80 tonnes de bois de service de Rouen; 1,043 tonnes de plomb de Rouen et Liège, 825 tonnes de rails de Denain et Pompey et 86 tonnes de caoutchouc venant de Rouen.

Herblay. — Le trafic de 1898 (29,574 tonnes) dépasse de 11,156 tonnes celui de 1897. Cette augmentation a pour cause les travaux d'irrigation des eaux d'égout exécutés par la Ville de Paris.

Expéditions : 65 tonnes de sable pour Conflans.

Arrivages : 29,509 tonnes comprenant 287 tonnes de houille du Nord, 26,749 tonnes de sable et cailloux d'Achères, Nanterre et Vaux, 248 tonnes de meulière de la Haute-Seine et 2,225 tonnes de ciment de Neuves-Maisons et Dennemont.

Colombes. — Le trafic de 1898 (20,808 tonnes) est inférieur de 24,840 tonnes à celui de 1897; la diminution porte entièrement snr les arrivages et s'explique par l'achèvement des travaux de canalisation pour les eaux d'égout de la Ville de Paris.

Expéditions : 10,338 tonnes composées principalement des résidus de l'usine de Colombes (9,675 tonnes) expédiés à Argenteuil, Nanterre, Bezons, Rueil, Bougival, Port-Marly, Montesson, Conflans, Auxerre et Coulanges et 663 tonnes de pétrole raffiné expédié à Besançon, Bourges, Lyon et Vierzon.

Arrivages : 10,470 tonnes comprenant des houilles anglaises (210 tonnes), belges (2,588 tonnes) et françaises (7,030 tonnes) et 642 tonnes de meulière de Ponthierry et Soisy-sous-Étiolles.

Épinay. — Le trafic de 1898 (15,791 tonnes) est inférieur de 2,035 tonnes à celui de 1897; la diminution se répartit à peu près également sur les expéditions et les arrivages.

Expéditions : 4,567 tonnes de plâtre pour Charleroi, Liège et Lille.

Arrivages : 11,224 tonnes comprenant principalement des houilles anglaises (273 tonnes), belges (1,993 tonnes) et françaises (6,591 tonnes); viennent ensuite 916 tonnes de macadam de Lessines et Champrosay, 815 tonnes de meulière de Châtillon et Ponthierry, 121 tonnes de bois de boulange de Clamecy et 515 tonnes de maïs de Rouen.

UTILISATION DES VÉHICULES. — Il est passé en 1898 sur la 7e section 33,624 bateaux, savoir :

19,170 bateaux chargés............ { 4,834 à la descente. / 14,336 à la remonte.

14,454 bateaux vides.............. { 11,824 à la descente. / 2,630 à la remonte.

Ce total se décompose comme suit d'après la nature des bateaux :

		DESCENTE.	REMONTE.	DEUX SENS.
Porteurs	Chargés	1,164	1,179	2,343
	Vides	61	13	74
Toueurs		553	642	1,195
Remorqueurs propulseurs vides		1,528	1,565	3,093
Péniches, chalands, flûtes, etc.	Chargés	3,670	13,157	16,827
	Vides	9,682	410	10,092
TOTAUX		16,658	16,966	33,624

CHARGEMENT MOYEN ET DEGRÉ D'UTILISATION DES BATEAUX CHARGÉS.

	NOMBRE de BATEAUX chargés.	TONNAGE EFFECTIF. (tonnes.)	CHARGEMENT MOYEN. (tonnes.)	TONNAGE À PLEINE CHARGE. (tonnes.)	DEGRÉ D'UTILISATION. (p. 100.)
LIGNE DU HAVRE ET ROUEN VERS PARIS.					
Porteurs seuls	990	140,387	142	221,253	63
Tous les bateaux, porteurs compris	4,412	1,192,555	270	1,595,545	74
LIGNE DU NORD VERS PARIS.					
Porteurs seuls	188	28,967	154	44,824	64
Tous les bateaux, porteurs compris	8,663	2,449,574	282	3,132,132	78
LIGNE DE PARIS SUR ROUEN ET LE HAVRE.					
Porteurs seuls	974	62,270	63	218,254	28
Tous les bateaux, porteurs compris	2,833	277,473	97	942,090	29
LIGNE DE PARIS VERS LE NORD.					
Porteurs seuls	190	24,645	129	43,630	56
Tous les bateaux, porteurs compris	1,563	328,232	210	528,651	62

On constate en 1898 une légère diminution du chargement moyen et par suite du degré d'utilisation dans la descente.

Le chargement moyen était à la descente en 1897 de 155 tonnes et le degré d'utilisation 46 p. o/o. En 1898, le chargement moyen descend à 143 tonnes et le degré d'utilisation à 43 p. o/o.

A la remonte, il n'y a pas de variation bien sensible.

Si l'on tient compte pour le calcul du chargement moyen et du degré d'utilisation, non pas seulement des bateaux chargés, mais aussi des bateaux vides susceptibles de porter un chargement, et si on applique à ces derniers le tonnage à pleine charge, tel qu'on le déduit du tableau précédent, on obtient pour l'utilisation du matériel de la batellerie les chiffres ci-après :

A la descente .... 14 p. 100.
A la remonte .... 75 —
Et dans les deux sens .... 46 —

MODES DE TRACTION. — La décomposition du trafic suivant le mode de traction est la suivante :

MODES DE TRACTION.	NOMBRE DE BATEAUX chargés.	PROPORTION POUR CENT.	TONNAGE EFFECTIF.	PROPORTION POUR CENT.
			tonnes.	
DESCENTE.				
Porteurs à vapeur	1,164	24	86,715	13
Remorqués par les porteursre remorqueurs	570	12	42,169	6
Remorquage	2,684	56	468,746	68
Touage	407	8	94,219	13
Bateaux libres ou halés	9	"	1,248	"
TOTAUX	4,834	"	693,097	"
REMONTE.				
Porteurs à vapeur	1,178	8	169,354	4
Remorqués par les porteurs remorqueurs	929	6	234,348	6
Remorquage	7,629	54	2,241,499	56
Touage	4,595	32	1,328,588	34
Bateaux libres ou halés	5	"	1,425	"
TOTAUX	14,336	"	3,975,214	"
DESCENTE ET REMONTE.				
Porteurs à vapeur	2,342	12	256,069	5
Remorqués par les porteurs remorqueurs	1,499	8	276,517	6
Remorquage	10,313	54	2,710,245	59
Touage	5.002	26	1,422,807	30
Bateaux libres ou halés	14	"	2,673	"
TOTAUX	19,170	"	4,668,311	"

La part proportionnelle du touage dans le trafic total tractionné, descente et remonte réunies, a encore légèrement diminué; elle est passée de 33 à 30 p. 100 avec un tonnage inférieur de 40,000 tonnes à celui de 1897.

On a porté sur le tableau ci-contre le nombre de bateaux et le tonnage tractionnés par les porteurs remorqueurs; le tonnage (276,000 tonnes) est appréciable pour les deux sens.

Le tonnage embarqué sur les bateaux porteurs a légèrement augmenté; il dépasse de 6,000 tonnes celui de 1897.

Le halage par chevaux ne se pratique presque plus dans la 7e section. Seuls quelques bateaux chargés ou vides qui n'ont qu'un minime parcours à faire, prennent des chevaux ou descendent au fil de l'eau.

La charge moyenne tractionnée à la remonte a été :

Pour un toueur, de...................... 2,069 tonnes;
Pour un remorqueur, de.................. 1,432 tonnes.

Taxes perçues par les services autorisés. — Le seul service de traction autorisé fonctionnant sur la 7e section de la Seine est celui de la Compagnie du touage de la basse Seine et de l'Oise.

Un décret du 19 juin 1894 a modifié le cahier des charges de cette compagnie en prorogeant la durée de la permission sous la condition de mettre en service, dans un délai maximum de trois années à partir du 1er juillet 1894, quatre nouveaux toueurs perfectionnés et en accordant à la Compagnie la liberté de ses tarifs au-dessous du maximum qui comprennent dans leurs prix la location des remorques.

Les tarifs ne sont pas appliqués par tonne et par kilomètre, le prix du remorquage résulte d'un forfait inférieur aux prix qui résulteraient de l'application des tarifs maximum et les taxes perçues sont identiques à celles du remorquage libre que nous donnons ci-après, pour le trajet de Paris à Conflans et de Conflans à Paris.

Les taxes moyennes du remorquage libre pour l'année 1898 ont été les suivantes :

	DESCENTE.				REMONTE.			
	PARIS À ROUEN.		PARIS À CONFLANS.		ROUEN À PARIS.		CONFLANS À PARIS.	
	Été.	Hiver.	Été.	Hiver.	Été.	Hiver.	Été.	Hiver.
	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.
Péniches de 280 à 350 tonneaux.	150	225	40	80	260	500 (1)	60	160 (1)
Chaland de 450 à 600 tonneaux..	230	300	60	100	450	750 (1)	85	230 (1)

(1) La douceur de l'hiver de 1898 et la tenue favorable des eaux ont permis d'avoir à la remonte des taxes inférieures à celle des années précédentes.

Pour compléter les renseignements donnés dans ce paragraphe, le tableau suivant indique le prix moyen du fret de ou pour Paris.

DISTANCE kilométrique.	PRINCIPAUX TRAJETS.	PRIX DU FRET TOTAL par tonne. Été.	Hiver.	PRINCIPAUX TRAJETS.	PRIX DU FRET TOTAL par tonne. Été.	Hiver.
		fr. c.	fr. c.		fr. c.	fr. c.
477	Calais à Paris	8 00	10 00	Paris à Calais	5 80	7 60
476	Dunkerque à Paris	8 00	10 00	Paris à Dunkerque	5 80	7 60
342	Anzin à Paris	4 60	6 50	Paris à Anzin	3 60	5 00
391	Béthune à Paris	5 50	7 50	Paris à Béthune	4 20	5 60
303	Cambrai à Paris	4 00	5 80	Paris à Cambrai	3 80	5 00
363	Courrières à Paris	5 20	7 50	Paris à Courrières	4 30	5 80
368	Lens à Paris	5 50	7 80	Paris à Lens	4 50	5 80
394	Lille à Paris	5 60	7 00	Paris à Lille	4 60	5 80
338	Valenciennes à Paris	5 00	6 50	Paris à Valenciennes	3 60	4 80
125	Saint-Maximin à Paris	1 90	2 60	Paris à Saint-Maximin	1 60	2 00
251	Saint-Quentin à Paris	3 00	4 50	Paris à Saint-Quentin	2 80	3 50
282	Reims à Paris	3 60	4 80	Paris à Reims	3 50	4 20
214	Soissons à Paris	3 00	4 00	Paris à Soissons	2 80	4 00
195	Vic-sur-Aisne à Paris	2 75	4 00	Paris à Vic-sur-Aisne	2 40	3 50
382	Charleroi à Paris	6 80	7 80	Paris à Charleroi	4 50	5 60
503	Liège à Paris	7 80	9 00	Paris à Liège	5 00	6 40
376	Mons à Paris	5 50	7 40	Paris à Mons	4 30	5 50
263	Le Havre à Paris	4 50	6 50	Paris au Havre	3 50	4 50
234	Rouen à Paris	2 50	4 00	Paris à Rouen	2 20	6 30

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — La comparaison du trafic des années 1892 à 1898 est donnée ci-dessous :

MODES DE NAVIGATION.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Navigation ordinaire et à vapeur. Descente.	556,710	595,724	637,253	655,928	691,476	750,420	693,097
Navigation ordinaire et à vapeur. Remonte.	2,911,403	2,988,774	3,234,517	3,133,577	3,347,309	3,698,046	3,975,214
Totaux	3,468,113	3,584,498	3,871,770	3,789,505	4,038,785	4,448,466	4,668,311
Différences	+ 116,385	+ 287,272	− 82,265	+ 249,280	+ 409,681		+ 219,845
Navigation à vapeur. Descente.	104,099	99,719	98,983	90,532	93,561	86,910	86,715
Navigation à vapeur. Remonte.	193,072	186,652	190,233	150,033	160,337	162,994	169,354
Totaux	297,171	286,371	289,216	240,565	253,898	249,904	256,069
Différences	− 10,800	+ 2,845	− 48,651	+ 13,333	− 3,994		+ 6,165

Renseignements divers. — *Mouvement de la navigation aux écluses de Bougival.* — Le mouvement de la navigation aux écluses de Bougival est donné ci-après en raison de l'importance de ce groupe d'ouvrages qui dessert tout le transit de la 7e section :

	TONNAGE.	BATEAUX CHARGÉS.	BATEAUX VIDES.	TOUS LES BATEAUX.	OBSERVATIONS.
	tonnes.				
Descente	702,426	4,327	10,494	14,821	
Remonte	3,733,771	13,346	2,458	15,804	
Ensemble	4,436,197	17,673	12,952	30,625	

SEINE.

(8e SECTION. — DU CONFLUENT DE L'OISE À ROUEN.)

Renseignements généraux. — La 8e section de la Seine, comprise entre l'embouchure de l'Oise et Rouen, a une longueur de 171 kilomètres. Elle met en communication, d'une part, Paris et le centre de la France, les ports de Rouen et du Havre où se fait une grande partie des transbordements de marchandises provenant de l'Amérique du Nord, de l'Angleterre, de la Suède et de la Norvège, de l'Espagne, etc.; d'autre part, les mêmes ports avec les régions du Nord et de l'Est par l'Oise, qui a son embouchure à la limite amont de cette section.

Les centres de production et de consommation situés sur son parcours sont peu nombreux et peu importants. Les principaux ports d'embarquement sont Triel et Vaux pour les plâtres, et Gassicourt pour le ciment. Quant aux principaux ports de débarquement, ce sont : Elbeuf, Lescure (banlieue de Rouen), les Andelys, Vernon, Mantes, Gassicourt, Meulan, Poissy et Gaillon.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif de la 8e section s'est élevé, en 1898, à 1,918,217 tonnes, se décomposant à la descente et à la remonte entre les quatre catégories de trafic comme il est indiqué dans le tableau suivant :

	DESCENTE.		REMONTE.		DANS LES DEUX SENS.	
	tonnes.	p. 100.	tonnes.	p. 100.	tonnes.	p. 100.
Trafic intérieur	55,100	10,2	44,185	3,2	99,285	5,2
Expéditions	5,174	1,0	1,045,974	75,8	1,051,148	54,8
Arrivages	384,246	71,5	4,824	0,3	389,070	20,3
Transit	93,208	17,3	285,506	20,7	378,714	19,7
Totaux	537,728	100,0	1,380,489	100,0	1,918,217	100,0

DÉCOMPOSITION DES PRINCIPAUX COURANTS PAR GROUPE DE MARCHANDISES. — Nous donnons dans le tableau suivant la décomposition par groupe de marchandises des quatre grands courants de circulation dans la 8e section en signalant toutefois que les chiffres qui figurent dans ce tableau ne comprennent pas le trafic local.

DÉSIGNATION DES LIGNES.	1er GROUPE.	2e GROUPE.	3e GROUPE.	4e GROUPE.	5e GROUPE.	6e GROUPE.	7e GROUPE.	8e GROUPE.	9e GROUPE.	TOTAUX.
DESCENTE.										
Ligne du Centre et de Paris sur Rouen et le Havre.	12,009	54,181	29,164	40,837	1,056	55,039	36,519	47,591	3,801	280,197
Ligne du Nord et de l'Est par l'Oise, sur Rouen et le Havre.	124,448	37,122	3,386	2,015	4	14,195	13,346	2,058	83	197,257
REMONTE.										
Ligne du Havre et de Rouen sur Paris et le centre.	104,099	87,193	9,834	201,830	2,360	42,467	131,990	644,297	8,660	1,232,280
Ligne du Havre et de Rouen sur l'Est et le Nord par l'Oise.	314	37,828	18	18,265	832	5,407	9,568	26,675	293	99,200

MOUVEMENT DES PORTS.

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS	DÉBARQUEMENTS	TOTAUX.	DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS	DÉBARQUEMENTS	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.		tonnes.	tonnes.	tonnes.
Andrésy	40	1,738	1,738	Juziers	"	283	283
Achères	53,212	15	53,227	Rangiport	691	1,365	2,056
Poissy	12,333	20,523	32,846	Porcheville	120	446	566
Villennes	"	495	495	Mantes	10,154	20,353	30,507
Triel	9,908	3,892	13,800	Gassicourt	13,746	18,807	32,553
Vaux	45,664	832	46,496	Guernes	"	440	440
Meulan	871	13,690	14,561	Rolleboise	55	40	95
Hardricourt	545	"	545	Méricourt	235	10,813	11,048

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS	DÉBARQUEMENTS	TOTAUX.	DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS	DÉBARQUEMENTS	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes		tonnes.	tonnes.	tonnes.
Sandrancourt	"	380	380	Muids	820	"	820
Mousseaux	"	225	225	Saint-Pierre-du-Vouvray	"	1,465	1,465
Saint-Martin-de-la-Garenne	"	661	661	Tournedos	240	"	240
Vétheuil	"	418	418	Poses	580	339	919
Lavacourt	"	160	160	Le Manoir	301	"	301
Moisson	596	3,550	4,146	Pont-de-l'Arche	977	391	1,370
La Roche-Guyon	"	210	210	Criquebeuf	221	"	221
Tripleval	1,319	2,980	4,299	Freneuse	52	"	52
Bonnières	628	8,116	8,744	Saint-Aubin	365	1,515	1,880
Bennecourt	362	990	1,352	Elbeuf	2,208	56,455	58,663
Port-Villez	642	177	819	Orival	20	360	380
Vernon	4,552	7,681	12,233	Oissel	142	1,141	1,283
Notre-Dame-de-la-Garenne	"	408	408	Port-Saint-Ouen	582	"	582
Courcelles	"	307	307	Saint-Étienne-du-Vouvray	7	4,478	4,485
Gaillon	864	7,030	7,894	La Mi-Voie	"	478	478
Tosny	432	"	432	Lescure	3,917	24,622	28,539
Les Andelys	2,897	8,938	11,835	Sotteville-les-Rouen	"	280	280

Les ports les plus importants de la 8e section sont, en suivant le cours de la rivière :

ACHÈRES. — Le trafic de ce port s'est élevé, en 1897, à	33,804T
En 1898, il a été de	53,227
Soit une augmentation de	19,423

Ce trafic consiste en sable et cailloux extraits de la Seine et transportés pour la plus grande partie à Saint-Denis (11,047 tonnes) et à Herblay (19,089 tonnes).

POISSY. — Le trafic de ce port s'est élevé, en 1897, à	37,354T
En 1898, il a été de	32,846
Soit une diminution de	4,508T

Les embarquements figurent pour 12,323 tonnes et se composent notamment de 11,647 tonnes de houilles venant du Nord et réexpédiées principalement à Rouen et Paris.

Les débarquements s'élèvent à 20,523 tonnes et se composent notamment de 13,004 tonnes de houilles de Belgique et des bassins français du Nord et du Pas-de-Calais.

TRIEL. — Le trafic de ce port s'est élevé, en 1897, à	11,598T
En 1898, il a été de	13,800
soit une augmentation de	2,202T

Ce chiffre s'applique, pour la plus grande partie, aux plâtres expédiés à l'amont et surtout à l'aval et dont les principales destinations sont : Rouen (5,113 tonnes) et le Havre (633 tonnes).

VAUX. — Le trafic de ce port s'est élevé, en 1897, à	47,527T
En 1898, il a été de	46,496
soit une diminution de	1,031T

Ce trafic a consisté presque uniquement en plâtre, dont les principales destinations sont : Rouen (26,127 tonnes), Mantes (5,002 tonnes), Elbeuf (2,964 tonnes), Thuin (Belgique) (3,917 tonnes), Chauny (2,642 tonnes).

MEULAN. — Le trafic de ce port s'est élevé, en 1897, à	16,979T
en 1898, il a été de	14,561
soit une diminution de	2,418T

Les embarquements, qui s'élèvent à 871 tonnes, consistent en matériaux, bois et betteraves.

Les débarquements, qui se sont élevés à 13,690 tonnes, comprennent notamment les houilles (9,429 tonnes) venant de Liège et Charleroi (3,985 tonnes), Beuvry (1,923 tonnes), Denain (1,451 tonnes); les fers d'Eurville (856 tonnes); les engrais (759 tonnes) de Javel; les chaux (1670 tonnes) du Centre et de la Haute-Marne; les briques de Précy; les plâtres de la Frette.

MANTES. — Le trafic de ce port s'est élevé, en 1897, à	25,469T
En 1898, il a été de	30,507
Soit une augmentation de	5,038T

Les embarquements, qui s'élèvent à 10,154 tonnes, consistent en expéditions de briques, tuiles, pierres, etc., pour divers ports et en marchandises diverses pour Paris.

Les débarquements, qui s'élèvent à 20,353 tonnes, comprennent notamment : les houilles (9,486 tonnes), venant de Charleroi (2,037 tonnes), d'Eleu (1,700 tonnes), Beuvry (1,401 tonnes), Marles (1,010 tonnes), Vendin (1,942 tonnes); les plâtres de Vaux (5,002 tonnes) et de la Frette (1,848 tonnes); les chaux (1,749 tonnes), de Louvières (1,220 tonnes), et des canaux du Centre; les engrais de Javel (1,207 tonnes); enfin les denrées venant de Paris et de Rouen.

GASSICOURT. — Le trafic de ce port s'est élevé, en 1897, à	30,015^{T}
En 1898, il a été de	32,553
Soit une augmentation de	2,538^{T}

Les embarquements, qui s'élèvent à 13,746 tonnes, consistent en ciment expédié principalement à Paris (5,960 tonnes), Rouen (1,216 tonnes), Bas-Meudon (1,400 tonnes), le Havre (1,093 tonnes) et Herblay (1,050 tonnes).

Les débarquements comprennent notamment : les houilles (8,738 tonnes) venant principalement de Denain, (7,663 tonnes); les cokes venant de Clichy (8,047 tonnes) et les engrais (1,435 tonnes) provenant de Javel.

MÉRICOURT. — Le trafic de ce port s'est élevé, en 1897, à	5,888^{T}
En 1898, il a été de	11,048
Soit une augmentation de	5,160^{T}

Cette augmentation porte principalement sur les débarquements qui consistent en 10,813 tonnes d'engrais provenant de Javel.

VERNON. — Le trafic de ce port s'est élevé, en 1897, à	13,013^{T}
En 1898, il a été de	12,333
Soit une diminution de	680^{T}

Les embarquements consistent en moellons destinés aux ports situés en amont et en aval et en marchandises diverses expédiées sur Paris et sur Rouen.

Les débarquements n'ont d'importance que pour les houilles (3,984 tonnes) provenant des mines du Nord et du Pas-de-Calais, notamment de Vendin (2,006 tonnes).

Un trafic de marchandises diverses d'importance secondaire a lieu entre Rouen et Vernon.

LES ANDELYS. — Le trafic de ce port s'est élevé, en 1897, à............	10,654T
En 1898, il a été de..	11,835
Soit une augmentation de....................................	1,181T

Les embarquements, qui s'élèvent à 2,897 tonnes, comprennent notamment 1,675 tonnes de moellons pour divers ports en aval et des marchandises diverses pour Rouen et La Villette.

Les débarquements figurent pour 8,938 tonnes et se composent principalement de:

523 tonnes de houilles anglaises venant de Rouen; 966 tonnes de plâtre provenant de Vaux et de Triel; 4,551 tonnes de houille provenant du Nord et du Pas-de-Calais, et de marchandises diverses provenant de Rouen.

ELBEUF. — Le trafic de ce port s'est élevé, en 1897, à............... ..	60,378T
En 1898, il a été de..	58,663
Soit une diminution de......................	1,715T

Les embarquements se sont élevés à 2,208 tonnes dont 1,124 tonnes de marchandises diverses à destination de Rouen.

Les débarquements, qui atteignent 56,455 tonnes, comprennent principalement:

23,655 tonnes de houilles anglaises venant de Rouen; 18,197 tonnes de houilles françaises provenant de Denain (3,740 tonnes); Harnes (7,594 tonnes); Beuvry (3,125 tonnes); Vendin (2,580 tonnes); Noyelles (1,158 tonnes); 3,987 tonnes de houilles belges de Charleroi; 2,964 tonnes de plâtre provenant de Vaux; 4,323 tonnes de marchandises diverses provenant de Rouen.

LESCURE (*banlieue de Rouen*). — Le trafic des ports de la banlieue amont de Rouen s'est

élevé, en 1897, à..	31,532T
En 1898, il a été de..	33,782
Soit une augmentation de....................................	2,250T

Les embarquements se sont élevés à 3,924 tonnes et comprennent principalement 3,917 tonnes de pyrites à destination de Liège (3,197 tonnes); de Rouen (200 tonnes) et de Paris (520 tonnes).

Les débarquements, qui se sont élevés à 29,858 tonnes, comprennent :

1,092 tonnes de houilles anglaises transbordées à Rouen; 17,884 tonnes de houille des mines du Nord et du Pas-de-Calais; 2,608 tonnes d'alun provenant de Rouen; 2,736 tonnes de phosphates provenant de Rouen; 854 tonnes de phosphates provenant de la Somme; 3,551 tonnes de pyrites provenant de Paris; 370 tonnes de pyrites provenant de Chauny.

TYPES PRINCIPAUX DES BATEAUX. — Les différents types de bateaux fréquentant la Seine ont été décrits dans les rapports afférents aux années antérieures.

On se bornera à donner dans le tableau ci-après le nombre des bateaux de chaque espèce en service pendant l'année 1898 ainsi que le nombre des voyages qu'ils ont effectués.

DÉSIGNATION DES TYPES DE BATEAUX.	PASSAGES CONSTATÉS AUX ÉCLUSES D'AMFREVILLE.					
	DESCENTE.		REMONTE.		DANS LES DEUX SENS.	
	Nombre de passages.	Proportion par 1,000.	Nombre de passages.	Proportion par 1,000.	Nombre de passages.	Proportion par 1,000.
Toueurs	113	26.74	111	19.91	224	22.85
Remorqueurs non porteurs	686	162.23	696	124.86	1,382	140.98
Propulseurs	"	"	"	"	"	"
Vapeurs porteurs	490	115.86	636	113.92	1,126	114.87
Vapeurs porteurs remorqueurs	582	137.38	450	80.78	1,032	105.27
Chalands	1,322	312.60	2,261	405.68	3,583	365.50
Péniches	647	152.99	717	128.72	1,364	139.14
Toues	281	66.68	539	96.68	820	83.64
Margotats	10	2,36	8	1.45	18	1.84
Flûtes	28	6.62	87	15.63	115	11.73
Bateaux de plaisance	70	16.55	69	12.37	139	14.18
TOTAUX	4,229	1,000	5,574	1,000	9,803	1,000

UTILISATION DES VÉHICULES. — La répartition, entre la descente et la remonte, de l'utilisation des véhicules qui ont fréquenté la Seine en 1898, en ce qui concerne leur tonnage à pleine charge, leur tonnage effectif, leur chargement moyen et enfin leur degré d'utilisation est donnée dans le tableau ci-après :

	NOMBRE de BATEAUX chargés.	TONNAGE à PLEINE CHARGE.	TONNAGE EFFECTIF.	CHARGEMENT MOYEN.	DEGRÉ D'UTILISATION.
BATEAUX ORDINAIRES ET À VAPEUR.		tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. 100.
Descente	3,360	1,141,549	399,292	118,895	36.
Remonte	4,698	1,675,750	1,242,693	264,538	74. 2
Dans les deux sens	8,058	2,817,299	1,641,985	203,759	58. 2
BATEAUX À VAPEUR PORTEURS.					
Descente	1,072	242,079	62,607	58,402	25.8
Remonte	1,086	246,492	151,894	139,862	61.6
Dans les deux sens	2,158	488,571	214,501	99,398	43.9

MODES DE TRACTION. — La traction animale a complètement disparu de la Seine pour faire place à la traction mécanique, remorquage par bateaux à vapeur ou touage sur chaîne noyée.

Le transport des marchandises se fait de trois manières différentes, savoir :

1° Par bateaux à vapeur (porteurs et porteurs remorqueurs);

2° Par des bateaux ordinaires (chalands, péniches, etc.) que traînent les remorqueurs ou que poussent les propulseurs;

3° Par ces mêmes bateaux traînés par des toueurs.

Le tableau suivant donne, pour la descente et la remonte, la proportion pour 1,000 du nombre des bateaux ayant circulé et du nombre de tonnes transportées par chacun de ces modes de transport :

MODES DE TRACTION ET DE TRANSPORT.	DESCENTE.		REMONTE.		DANS LES DEUX SENS.			
							RAPPEL des chiffres de 1897.	
	NOMBRE de bateaux.	TONNES transportées.	NOMBRE de bateaux.	TONNES transportées.	NOMBRE de bateaux.	TONNES transportées.	Nombre de bateaux.	Tonnes transportées.
Bateaux à vapeur (porteurs et porteurs remorqueurs)..........	319	156.8	231	123.3	267	130.6	260	140.0
Bateaux remorqués ou poussés par un propulseur..............	593	649.2	677	759.9	641	733.2	641	713.7
Bateaux toués.................	88	194.0	92	117.8	92	136.2	99	146.3
	1,000	1,000.0	1,000	1,000.0	1,000	1,000.0	1,000	1,000.0

De la comparaison des chiffres de ce tableau, il ressort :

1° Que les bateaux remorqués entrent pour les deux tiers dans le nombre total des bateaux et qu'ils transportent plus des deux tiers du tonnage;

2° Que les bateaux à vapeur porteurs entrent pour un peu plus du quart dans le nombre total des bateaux et transportent un peu plus du huitième du tonnage;

3° Que les bateaux toués n'entrent que pour un douzième dans le nombre total des bateaux et transportent un peu plus du huitième du tonnage.

Par rapport aux chiffres de 1897, ceux de 1898 accusent une augmentation pour les bateaux remorqués et une diminution pour les autres.

DURÉE DES PRINCIPAUX TRAJETS. — Le tableau suivant indique, en laissant de côté les différentes causes d'arrêts, les vitesses de marche maxima, moyenne et minima pour les différents

modes de traction. Les observations qui ont servi à établir ces chiffres ont été faites pour un parcours de 63 kilomètres entre les écluses de Port-Villez et le pont de Pont-de-l'Arche.

MODES DE TRACTION ET DE TRANSPORT.	VITESSE DE MARCHE À L'HEURE.					
	MAXIMA.		MOYENNE.		MINIMA.	
	Descente.	Remonte.	Descente.	Remonte.	Descente.	Remonte.
Toueurs	9^k 000	4^k 300	7^k 000	3^k 900	5^k 000	3^k 000
Remorqueurs	11 000	7 000	9 000	5 200	7 000	4 500
Porteurs	14 300	10 000	12 000	7 100	7 400	6 000
Porteurs remorqueurs	13 000	8 500	13 100	5 800	8 500	4 000

Il y a lieu toutefois de signaler que les vitesses maxima portées à ce tableau sont dépassées par les steamers qui font le service entre Paris et Londres et par les Guêpes (Cie Williams). Dans certains cas, ces bateaux atteignent des vitesses de 18 kilomètres à l'heure.

Mais, dans la pratique, ces vitesses subissent des réductions notables dont les principales proviennent du passage aux écluses et des arrêts pendant une partie de la nuit, de sorte qu'à la remonte la moyenne par heure de marche ne dépasse généralement pas, pour le parcours entier, les vitesses ci-dessous :

1^k 200 à 2^k 600 pour les toueurs ;

1^k 300 à 3^k 800 pour les remorqueurs ;

2^k 000 à 4^k 500 pour les porteurs isolés ;

1^k 000 à 2^k 800 pour les porteurs remorqueurs ;

En général, on peut admettre que la durée du trajet de Rouen à Suresnes, 225 kilomètres, est de :

55 heures à 108 heures pour les porteurs ;

4 jours à 6 jours pour les remorqueurs ;

4 jours à 8 jours pour les toueurs.

Enfin, il résulte du dépouillement d'un certain nombre de feuilles de déclarations de chargement que le temps nécessaire pour aller de Rouen à La Villette (220 kil.) y compris le temps des éclusées de la Seine et du canal Saint-Denis est en moyenne de :

75 heures pour les porteurs isolés;

4 à 5 jours pour les porteurs remorqueurs;

7 à 8 jours pour les remorqueurs;

8 à 9 jours pour les bateaux toués qui sont généralement halés dans le canal.

INFLUENCE DES TRAVAUX D'AMÉLIORATION EXÉCUTÉS DANS LE SERVICE SUR LE DÉVELOPPEMENT DU TRAFIC. — Les travaux exécutés en vertu de la loi du 6 avril 1878 pour porter à 3 m. 20 le mouillage minimum de la Seine entre Paris et Rouen et la mise en service des ouvrages qui ont eu lieu successivement et, pour leur ensemble, au mois de septembre 1886, a produit un accroissement très important dans le trafic de la Seine.

C'est ainsi que le tonnage kilométrique de la 8e section qui, en 1878, était de.	111,248,349 T.K.
en 1885, a atteint	135,372,747
en 1892	211,182,475
en 1893	231,281,369
en 1894	244,512,165
en 1895	213,435,336
en 1896	247,007,508
en 1897	264,514,693
en 1898	286,757,464

La différence entre le trafic de 1897 et celui de 1898, qui accuse une augmentation de 22,242,771 tonnes, montre que le trafic va toujours en augmentant. L'augmentation du tirant d'eau a permis aux entreprises de transport par eau de modifier leur matériel, soit en augmentant la force des machines actionnant les porteurs et les remorqueurs, dont quelques-uns atteignent 400 et même 500 chevaux-vapeur, soit en augmentant la capacité des chalands dont certains atteignent et dépassent 1,000 tonnes.

Cette augmentation a, en outre, facilité les transports par navires de mer; l'entreprise existante donne en effet à son matériel une plus grande extension; le tonnage transporté par les bateaux affectés à ce service a atteint en 1898 le chiffre de 15,208 tonnes.

Enfin, elle a une influence très grande sur les prix de fret entre Paris et Rouen. Au lieu des prix moyens de 6 francs pour la remonte et 4 fr. 40 pour la descente que l'on payait antérieurement à 1878, ces prix se trouvent aujourd'hui abaissés à 3 fr. 25 pour la remonte et 2 francs pour la descente.

6° LIGNES ENTRE PARIS, LYON ET LA MÉDITERRANÉE.

Deux lignes principales mettent Paris en communication avec Lyon et, par suite, avec la mer Méditerranée. La première emprunte la Seine, l'Yonne et le canal de Bourgogne, la Saône et le Rhône; la seconde, qui a des parties communes avec la première sur la Seine et la Saône, emprunte, sur tout leur parcours, les canaux du Loing et de Briare, le canal latéral à la Loire et le canal du Centre.

A. — LIGNE DE PARIS À LYON PAR LA BOURGOGNE.

SEINE.

4[e] SECTION. — DE LA LIMITE DES DÉPARTEMENTS DE SEINE-ET-MARNE ET DE SEINE-ET-OISE AUX FORTIFICATIONS AMONT DE PARIS.

(Longueur : 40 kilomètres.)

Renseignements généraux. — La 4[e] section, d'une longueur de 40 kilomètres, est comprise entre la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise et les fortifications amont de Paris : elle forme un tronc commun aux lignes de navigation qui mettent Paris en communication avec les régions du Centre et du Sud de la France.

Les principaux centres de production et de consommation situés sur le parcours de cette section sont : Bas-Vignons, Corbeil, Essonnes (usine Decauville), Étiolles, Soisy-sous-Étiolles, Champrozay, Draveil (sablières), Châtillon, Juvisy, Vigneux (sablière), Villeneuve-Saint-Georges (ports et sablières), Choisy-le-Roi (sablière et port), Alfortville (usines Fresne, Springer et Breuil, forges et usine à gaz), Port-à-l'Anglais (Vitry), Pont-d'Ivry, les Carrières-Charenton, Ivry et les Magasins Généraux.

Les grandes lignes de navigation avec lesquelles elle se trouve en relations sont : 1° la 3[e] section, qui communique elle-même avec les voies navigables du Centre, de l'Est et de l'Ouest de la France, par le canal du Loing, la rivière d'Yonne et la petite Seine; 2° la Marne, communiquant également avec les voies navigables de l'Est et du Nord de la France; 3° enfin, la 5[e] section de la Seine, qui communique avec la basse Seine, les voies navigables du Nord et de la Belgique.

Répartition du trafic. — Le tonnage effectif total de cette section, en 1898, s'est élevé à 6,228,407 tonnes, se répartissant comme il suit :

NATURE DU TRAFIC.	TONNAGE EFFECTIF À LA DESCENTE.	TONNAGE EFFECTIF À LA REMONTE.	TONNAGE EFFECTIF DANS LES DEUX SENS.	POURCENTAGE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Trafic intérieur	131,547	40,886	172,433	3
Expéditions	2,105,816	27,646	2,133,462	34
Arrivages	171,681	1,843,952	2,015,633	32
Transit	1,287,433	619,446	1,916,879	31
Totaux	3,696,477	2,531,930	6,228,407	100

La répartition des marchandises par principaux courants se trouve résumée dans les tableaux ci-après :

VOIES DE PROVENANCE.	PRINCIPAUX PORTS D'EXPÉDITION.	PRINCIPAUX PORTS DE DESTINATIO
		MARCHANDISES VENANT D'AMONT ET DI
La Saône	Lyon, Chalon-sur-Saône	Reims, Châlons-sur-Marne, Château-Thierry
Canal du Centre	Chalon-sur-Saône, Bois-Bretoux	Nogent-sur-Marne, Joinville, Meaux, Châlons-s.
Canal de Roanne à Digoin	Roanne, Brienne	Charenton, Joinville
Canal du Nivernais	Clamecy, Moulin-d'Isenay	Charenton, Joinville
Canal latéral à la Loire	Marseille-les-Aubigny, Uxeloup, Les Fouchards	Charenton, Saint-Maur
Canal de Briare	Briare, Rogny	Neuilly-sur-Marne, Charenton
Canal de Berry	Montluçon	Charenton
Canal d'Orléans	Fay	Charenton
Canal du Loing	Souppes, Nemours, Episy	Charenton, Ligny, Liverdun, Xures
Canal de Bourgogne	Venarey, Buffon, Pouilly, Aisy	Nogent-sur-Marne, Joinville, Charenton
Yonne	Pont-sur-Yonne, Villeneuve-sur-Yonne, Sens	Charenton, Épernay, Mareuil
Seine (2e section)	Courbeton, Nogent-sur-Seine	Charenton, Sarrebruck
Seine (3e section)	Seine-Port, Le Mée, Montereau, Tilly	Charenton, Joinville, Épernay
		TOTAUX

BUS-LES RAUX.	MATÉRIAUX de CONSTRUCTION minéraux.	ENGRAIS et AMENDEMENTS.	BOIS À BRÛLER et bois de service.	MACHINES.	INDUSTRIE MÉTALLURGIQUE.	PRODUITS INDUSTRIELS.	PRODUITS AGRICOLES et denrées alimentaires.	DIVERS.	BOIS FLOTTÉS.	TOTAUX.
nes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
LA MARNE ET SES AFFLUENTS.										
"	151	"	"	"	"	20	1,168	"	"	1,339
"	2,351	"	"	"	"	"	"	"	"	2,351
"	654	"	"	"	"	"	205	"	"	859
"	134	"	1,724	"	"	"	"	"	"	1,858
"	62	"	766	"	"	"	42	"	"	870
"	2,227	"	92	"	"	"	86	"	"	2,405
369	187	"	"	"	"	"	"	"	"	556
"	"	"	385	"	"	"	"	"	"	385
"	5,911	"	"	"	"	"	"	"	"	5,911
"	4,139	"	48	"	"	"	267	"	"	4,454
"	"	"	958	"	"	"	"	"	"	958
"	1,509	"	220	"	"	"	"	"	"	1,729
"	1,512	"	167	"	"	"	"	"	"	1,679
369	18,837	"	4,360	"	"	20	1,768	"	"	25,354

MARCHANDISES VENANT D'…

VOIES DE PROVENANCE.	PRINCIPAUX PORTS D'EXPÉDITION.	PRINCIPAUX PORTS DE DESTINATIO…
Rhône	Saint-Fons	Paris
La Saône	Lyon, Mâcon, Belleville, Chalon-sur-Saône	Paris, Arsenal, Le Havre
Le Doubs	Le Chapot, Verdun	Asnières
Canal du Centre	Bois-Bretoux, Montceau-les-Mines, Chalon-sur-Saône, Palinges	Paris, Asnières, Clichy, Saint-Denis
Canal de Roanne à Digoin	Roanne, Briennon, Digoin	Paris, Arsenal, Aubervilliers, la Villette…
Canal du Nivernais	Bazolles, Sardy, la Chaise, Chitry, Clamecy, Vincelles.	Paris, Arsenal, Récollets, la Villette, Pant…
Canal latéral à la Loire	Chavannes, Aubigny, Beffes, Chapelle	Paris, Saint-Denis, Marais, La Villette… teaux
Canal de Briare	Briare, Rogny, Châtillon-sur-Loing, Montargis	Paris, Arsenal, Aubervilliers, Chauny, Lille…
Canal de Berry	Montluçon, Moulin-Prunier	Paris, Arsenal
La Loire	Orléans	Paris, Abbeville, Calais
Canal d'Orléans	Faÿ, Grignon, la Chaussée	Paris, Arsenal, Récollets
Canal du Loing	Souppes, Nemours, Épisy, Saint-Mammès	Paris, la Villette, Aubervilliers, Rouen, Saint…
Canal du Rhône au Rhin	Dôle, Besançon	Paris, Arsenal
Canal de Bourgogne	Saint-Jean-de-Losne, Dijon, Venarey, Buffon, Aisy, Ravières	Paris, Arsenal, les Mureaux, Récollets, Pa…
Rivière d'Yonne	Auxerre, Laroche, Joigny, Sens	Paris, Arsenal, la Villette, Aubervilliers
Canal de la Haute-Seine	Troyes, Méry-sur-Seine, Clesles, Saint-Just	Paris, Arsenal, la Villette
Rivière de Seine (2ᵉ section)	Nogent-sur-Seine, Bray-sur-Seine, Courbeton	Paris, Arsenal, la Villette, Pont-de-Flandre… Marly
Idem (3ᵉ section)	Montereau, Saint-Mammès, Valvins, Melun, Pon… thierry	Paris, Argenteuil, Pantin, Arsenal, Saint…
		TOTAUX

…IBUS-…BLES …RAUX.	M[illegible] de construction minéraux.	ENGRAIS et AMENDEMENTS.	BOIS À BRÛLER et bois de service.	MACHINES.	INDUSTRIE MÉTALLURGIQUE.	PRODUITS INDUSTRIELS.	PRODUITS AGRICOLES et denrées alimentaires.	DIVERS.	BOIS FLOTTÉS.	TOTAUX.
…nnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
…IRIGÉES SUR PARIS ET AU DELÀ.										
″	″	″	″	″	″	237	″	″	″	237
″	503	″	2,009	49	783	13,051	11,065	″	″	27,460
″	161	″	″	″	″	″	″	″	″	161
,698	17,824	″	249	″	5,664	916	1,083	″	″	47,434
,740	3,914	″	747	″	36,397	2,967	16,174	23	″	61,962
″	13,390	″	59,723	″	″	90	85	7	″	73,288
238	72,077	15	10,850	6	60,245	813	4,834	40	″	149,118
″	3,119	12	6,794	″	4,548	890	1,845	″	″	17,208
″	6,103	″	135	″	739	″	470	″	″	7,477
″	″	″	161	″	75	199	1,221	″	″	1,656
″	″	″	7,060	″	″	115	321	″	″	7,496
573	124,339	″	3,591	″	45,714	3,288	6,161	″	″	183,668
″	171	″	1,152	15	190	2,859	2,196	10	″	6,593
2	56,368	10	14,334	12	237	1,014	3,934	40	″	75,949
″	10,178	″	7,756	42	47	5,425	12,062	″	″	35,510
″	″	″	4,076	27	10	557	4,624	″	″	9,294
″	5,060	″	6,921	″	″	11	11,300	″	″	23,292
″	126,538	″	19,262	″	8	207	4,747	″	″	150,762
,251	439,745	37	144,820	151	154,657	32,639	82,122	113	″	878,535

VOIES DE PROVENANCE.	PRINCIPAUX PORTS D'EXPÉDITION.	PRINCIPAUX PORTS DE DESTINATIO
		MARCHANDISES VENANT PAR LA
Allemagne	Sarrebrück	Paris, la Villette, Clichy
Canal de la Marne au Rhin	Dombasle, Varangéville, Saint-Phlin, Nancy	Paris, la Villette, Saint-Denis, Rouen
Moselle canalisée	Pont-à-Mousson Custines, Pompey, Pagny-sur-Moselle	Paris, Marais, la Villette, Rouen
Canal latéral à l'Aisne	Maizy	Saint-Denis
Saône	Gray	Puteaux
Canal de l'Est	Giraucourt, Monthermé, Lérouville, Euville	Paris, la Villette, Rouen
Canal de la Marne à la Saône	Gudmont	Paris
Canal de la Haute-Marne	Rachecourt, Guë, Saint-Dizier, Frignicourt, Louvières	Paris, Pantin, la Villette, Récollets, Rouen
Canal latéral à la Marne	Soulanges, Châlons-sur-Marne	Paris, Marais, la Villette, Le Havre
Belgique	Liège	Clichy, Asnières, Paris
Canal de la Deûle	Vendin	Paris
Canal de la Sambre à l'Oise	Châtillon	Paris
Canal des Ardennes	Pargny	Paris
Canal de l'Aisne à la Marne	Reims	Paris
Marne canalisée	Épernay, Barsy, Mareuil, Annet Port-à-Binson, Maltournée	Paris, Asnières, la Villette, Rouen, Le Hav
Grand-Morin	Saint-Germain-les-Couilly, Montry	Paris
		TOTAUX
A ajouter :	De la 3ᵉ section à la Marne	
	De la 3ᵉ section à la 5ᵉ section	
		TOTAUX à la descente

…BUS-BLES …RAUX.	MATÉRIAUX de CONSTRUCTION minéraux.	ENGRAIS et AMENDEMENTS.	BOIS À BRÛLER et bois de service.	MACHINES.	INDUSTRIE MÉTALLURGIQUE.	PRODUITS INDUSTRIELS.	PRODUITS AGRICOLES et denrées alimentaires.	DIVERS.	BOIS FLOTTÉS.	TOTAUX.
…nnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
…IRIGÉES SUR PARIS ET AU DELÀ.										
).326	"	"	363	"	280	"	"	"	"	19,969
"	1,364	"	3,981	190	7,286	48,061	1,704	119	"	62,705
"	"	279	"	"	30,166	"	25	"	"	30,470
"	"	"	100	"	"	"	"	"	"	100
"	"	"	106	"	"	"	"	"	"	106
"	45,652	"	3,056	"	260	1,602	"	"	"	50,570
"	"	"	850	"	2.124	"	"	"	"	2,974
"	20.977	"	4,739	"	5,845	94	779	9	"	32,443
"	11,356	"	704	"	"	5	113	"	"	12.178
1,656	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1,656
"	186	"	"	"	"	"	"	"	"	186
"	"	"	214	"	"	"	"	"	"	214
"	2,242	"	933	"	"	"	"	"	"	3,145
"	"	"	464	"	"	120	30	"	"	614
114	157,073	"	6,472	39	3	23	1,014	"	"	164,738
"	"	"	1,476	"	"	"	"	"	"	1,476
1,096	238,820	279	23,458	229	45,964	49.905	3,665	128	"	383,544
369	18,837	"	4,360	"	"	20	1,768	"	"	25,354
4,251	439,745	37	144,820	151	154,657	32,639	82,122	113	"	878,535
5,716	697,402	316	172,638	380	200,621	82,564	87,555	241	"	1,287,433

VOIES DE PROVENANCE.	PRINCIPAUX PORTS D'EXPÉDITION.	PRINCIPAUX PORTS DE DESTINATION.
		MARCHANDISES VENANT D'AVAL ET ALL
Belgique	Liège, Charleroi, Anvers, Bruxelles	Charenton, Nogent-sur-Marne, Meaux
Canal d'Aire	Bruay, Beuvry, Marles	Charenton, Joinville, Ville-Évrard
Canal de Lens	Harnes, Noyelles	Maltournée, Neuilly-sur-Marne, Meaux
Canal de la Deûle	Meurchin, Vendin, Courrières, Dorignies	Charenton, Maltournée, Noisiel, Meaux, Ne sur-Marne
Scarpe	Gayant	Joinville, Neuilly-sur-Marne, Meaux
Escaut	Denain	Annet
Canal de Calais	Calais	Charenton
Canal de la Somme	Ham	Charenton
Canal de Saint-Quentin	Saint-Quentin	Charenton
Oise canalisée	Précy	Charenton
Basse-Seine	Le Havre, Rouen, Clichy	Charenton, Joinville, Varangéville
Canal Saint-Denis	Aubervilliers	Strasbourg
Canal de l'Ourcq	Fresnes, Pantin	Ville-Évrard
Canal Saint-Martin	Arsenal, Villette	Commercy, Strasbourg
Seine (5e section)	Paris	Saint-Dizier, Nancy, Joinville, Reims, Strasbo
		TOTAUX
		MARCHANDISES VENANT D'AVAL À DESTINA
Belgique	Charleroi, Mons, Liège	Melun, Sens, Montargis, Souppes
Canal d'Aire	Bruay, Beuvry, Violaines, Marles	Montargis, Montereau, Valvins, Melun, Sens
Canal de Lens	Liévin, Noyelles, Harnes	Melun, Montereau, Montargis, Moret
Canal de la Deûle	Meurchin, Vendin, Dorignies	Melun, Lyon, Montereau, Sens, Montargis
Scarpe	Gayant	Montereau
Escaut	Denain, Condé	Montargis, Saint-Mammès, Valvins
Canal de la Somme	Frises, Feuillères	Montargis, Sens
Canal de Saint-Quentin	Bellenglise, Rocour, Saint-Quentin, Chauny	Montargis
Canal de la Sambre à l'Oise	Fargniers	Chalon-sur-Saône
Canal Saint-Denis	Aubervilliers, Pont-de-Flandre	Montereau, Châtillon-sur-Loire, Montceau-les-
Canal de l'Ourcq	Sevran, Pantin	Roanne, Montereau
Canal Saint-Martin	La Villette, Arsenal	Montluçon, Troyes, Auxerre, Montbard, Lyo
Basse-Seine	Le Havre, Dieppedalle, Rouen, Bezons, Clichy	Lyon, Montargis, Dijon, Besançon, Fourcham
Seine (5e section)	Paris	Ponthierry, Souppes, Montluçon, Roanne, Bretoux, Auxerre, Dijon, Lyon
		TOTAUX

LA MARNE ET SES AFFLUENTS.

MBUS-IBLES ÉRAUX.	MATÉRIAUX de construction minéraux.	ENGRAIS et amendements.	BOIS à brûler et bois de service.	MACHINES.	INDUSTRIE métallurgique.	PRODUITS industriels.	PRODUITS agricoles et denrées alimentaires.	DIVERS.	BOIS flottés.	TOTAUX.
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1,196	"	"	"	"	276	"	"	"	"	11,472
8,447	"	"	"	"	"	"	"	"	"	8,447
1,579	"	"	"	"	"	"	187	"	"	11,766
9,141	"	"	"	"	"	"	"	"	"	19,141
3,068	"	"	"	"	"	"	"	"	"	13,068
2,014	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2,014
"	"	"	238	"	"	"	"	"	"	238
"	"	"	"	"	"	"	934	"	"	934
"	2,116	"	"	"	"	"	285	"	"	2,401
"	282	"	"	"	"	"	"	"	"	282
7,375	1,279	"	6,873	"	239	1,453	13,680	"	"	30,899
"	"	"	"	"	"	120	"	"	"	120
"	2,051	"	"	"	"	"	"	"	"	2,051
"	"	"	"	"	970	253	"	"	"	1,223
"	3,892	1,343	302	200	1,820	8,351	15,101	"	"	31,009
2,820	9,620	1,343	7,413	200	3,305	10,177	30,187	"	"	135,065

LA HAUTE-SEINE ET DE SES AFFLUENTS.

MBUS-IBLES ÉRAUX.	MATÉRIAUX de construction minéraux.	ENGRAIS et amendements.	BOIS à brûler et bois de service.	MACHINES.	INDUSTRIE métallurgique.	PRODUITS industriels.	PRODUITS agricoles et denrées alimentaires.	DIVERS.	BOIS flottés.	TOTAUX.
0,938	1,980	3,195	"	"	"	"	"	"	"	26,113
7,322	"	"	"	"	"	"	"	"	"	27,322
1,342	"	"	"	"	90	"	"	"	"	31,432
2,609	"	3,994	"	"	125	"	"	"	"	26,728
2,047	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2,047
1,858	"	"	213	"	"	"	"	"	"	22,071
"	386	10,258	"	"	"	"	52	"	"	10,696
"	585	4,498	221	"	"	"	119	"	"	5,723
"	"	"	196	"	"	"	"	"	"	196
"	15,539	5,407	140	"	83	857	110	"	"	22,136
"	2,875	209	"	"	"	42	"	"	"	3,126
"	2,615	166	172	144	2,999	27,016	23,703	79	"	56,894
3,988	2,837	296	1,725	50	1,535	12,648	14,922	22	"	48,023
5,804	7,777	31,343	4,329	1,057	35,315	25,603	37,208	1,452	"	169,888
55,908	34,594	59,666	6,996	1,251	40,147	66,166	76,114	1,553	"	452,395

VOIES DE PROVENANCE.	PRINCIPAUX PORTS D'EXPÉDITION.	PRINCIPAUX PORTS DE DESTINATION.
		MARCHANDISES VENANT PAR LA MARN
Aisne canalisée	Soissons	Montargis
Oise canalisée	Isle-Adam, Pontoise, Montataire	Montargis
Allemagne	Sarrebrück	Montereau
Canal de la Haute-Marne	Frignicourt	Melun
Canal latéral à la Marne	Châlons-sur-Marne	Montargis
Canal de l'Aisne à la Marne	Reims	Montargis
Marne (2ᵉ section)	Mareuil, Annet, Luzancy, Maltournée	Melun, Valvins, Montereau, Sens, Montbard,
		TOTAUX
A ajouter :	de la 5ᵉ section à la Marne	
	de la 5ᵉ section à la 3ᵉ section	
		TOTAUX à la remonte

BUS-LES RAUX.	MATÉRIAUX de construction minéraux.	ENGRAIS et amendements.	BOIS à brûler et bois de service.	MACHINES.	INDUSTRIE métallurgique.	PRODUITS industriels.	PRODUITS agricoles et denrées alimentaires.	DIVERS.	BOIS flottés.	TOTAUX.
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
IT VERS LA HAUTE SEINE ET SES AFFLUENTS.										
″	″	″	″	″	″	72	″	″	″	72
″	″	″	″	″	″	39	″	″	″	39
″	″	″	″	″	289	″	″	″	″	289
″	280	″	″	″	″	″	″	″	″	280
″	″	″	″	″	″	185	″	″	″	185
″	″	″	″	″	″	4	″	″	″	4
″	29,237	″	″	″	15	253	1,6.2	″	″	31,117
″	29,517	″	″	″	304	553	1,612	″	″	31,986
72,820	9,620	1,343	7,413	200	3,305	10,177	30,187	″	″	135,065
65,908	34,594	59,666	6,996	1,251	40,147	66,166	76,114	1,553	″	452,395
38,728	73,731	61,009	14,409	1,451	43,756	76,896	107,913	1,553	″	619,440

Décomposition des principaux courants par groupes de marchandises. — Les expéditions de la 4e section peuvent se classer ainsi qu'il suit par groupes, suivant les diverses directions :

VOIES DE DESTINATION.	GROUPES.										TOTAUX par DESTINATION.
	1er.	2e.	3e.	4e.	5e.	6e.	7e.	8e.	9e.	FLOTTAGE	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Marne	85	103,311	//	180	//	//	3,992	4,272	//	90	111,930
Paris et canaux de la ville.	//	1,602,122	//	369	//	100	19	53,759	40	3,542	1,659,951
Basse Seine	//	254,751	//	9,553	150	26,504	1,542	9,458	678	2,796	305,432
Voies navigables du Nord.	//	11,419	587	5,111	//	6,902	//	6,550	//	//	3 0,56
Seine (3e section)	200	235	944	28	//	//	//	900	//	//	2,307
Loing	1,083	//	2,172	117	//	710	4,618	4,916	//	//	13,616
Petite Seine	//	//	//	//	//	//	516	388	4	//	908
Yonne	981	//	127	40	//	162	4,035	3,402	2	//	8,749
Totaux	2,349	1,971,838	3,830	15,398	150	34,378	14,722	83,645	724	6,428	2,133,462

Les arrivages de la 4e section peuvent se classer ainsi qu'il suit par groupes, suivant les diverses provenances :

VOIES DE PROVENANCE.	GROUPES.										TOTAUX par PROVENANCE.
	1er.	2e.	3e.	4e.	5e.	6e.	7e.	8e.	9e.	FLOTTAGE	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Marne	1,537	38,033	1,757	4,316	//	17,640	//	1,839	//	10,845	75,967
Paris et canaux de la ville.	346	901,033	195,905	50	//	12	1,920	4,270	442	//	1,103,978
Basse Seine	10,662	15,732	1,428	85,491	76	412	43,067	185,712	168	//	342,748
Voies navigables du Nord.	332,646	3,864	5,773	3,178	//	2,795	//	5,446	//	//	353,702
Seine (3e section)	//	6,434	//	671	//	//	81	2,420	//	//	9,606
Canal du Loing	983	25,523	//	9,081	17	5,858	//	4,182	//	//	45,644
Petite Seine	//	21,547	//	4,937	//	//	//	2,717	//	4,062	33,263
Yonne	//	12,201	//	35,571	35	//	224	2,645	14	35	50,725
Totaux	346,174	1,024,367	204,863	143,295	128	26,717	45,292	209,231	624	14,942	2,015,633

Développements spéciaux pour les houilles :

PORTS DE DÉBARQUEMENT.	PROVENANCES.	QUANTITÉS DÉBARQUÉES, partielles.	QUANTITÉS DÉBARQUÉES, totales.
		tonnes.	tonnes.
	1° REMONTE.		
Magasins généraux	Belgique	850	5,153
	Canal d'Aire	869	
	—— de Lens	583	
	—— de la Deûle	570	
	La Scarpe	569	
	Basse Seine (Angleterre)	1,712	
Ivry	Belgique	9,292	53,503
	Canal de Bourbourg	472	
	—— d'Aire	13,159	
	—— de Lens	11,649	
	—— de la Deûle	7,688	
	Scarpe	6,609	
	Escaut	831	
	Basse Seine (Angleterre)	3,803	
Carrières	Belgique	574	859
	Canal de Lens	285	
Pont-d'Ivry	Belgique	292	560
	Scarpe	268	
Alfortville (aval)	Belgique	863	23,281
	Canal d'Aire	12,275	
	—— de Lens	8,558	
	—— de la Deûle	860	
	Scarpe	291	
	Basse Seine	434	
Port-à-l'Anglais	Belgique	1,166	5,570
	Canal d'Aire	1,485	
	—— de Lens	853	
	—— de la Deûle	1,711	
	Basse Seine	355	
Alfortville (abreuvoir)	Belgique	586	17,812
	Canal d'Aire	2,038	
	—— de Lens	280	
	—— de la Deûle	2,851	
	Escaut	12,057	
Alfortville (usine Fresne)	Canal de Lens	260	2,790
	—— de la Deûle	2,530	
Choisy-le-Roi	Belgique	2,904	31,609
	—— d'Aire	5,956	
	—— de Lens	5,145	
	—— de la Deûle	8,296	
	Scarpe	7,468	
	Escaut	827	
	Basse Seine	1,013	
Port de Villeneuve-Saint-Georges	Belgique	1,446	4,128
	Canal de Lens	510	
	—— de la Deûle	1,149	
	Basse Seine	1,023	
	À reporter	....	145,265

PORT DE DÉBARQUEMENT.	PROVENANCES.	QUANTITÉS DÉBARQUÉES, partielles.	QUANTITÉS DÉBARQUÉES, totales.
		tonnes.	tonnes.
1° REMONTE. (Suite.)			
	Report	....	145,265
Ablon	Belgique	871	1,741
	Canal de la Deûle	588	
	Scarpe	282	
Athis	Belgique	2,747	15,309
	Canal d'Aire	3,239	
	—— de Lens	3,849	
	—— de la Deûle	2,485	
	Scarpe	867	
	Escaut	865	
	Allemagne	1,257	
Vigneux	Canal d'Aire	1,153	2,651
	Scarpe	1,246	
	Basse Seine	252	
Juvisy	Belgique	2,020	2,902
	Canal de Lens	862	
	Basse Seine	20	
Draveil	Canal d'Aire	291	1,065
	Escaut	774	
Ris	Scarpe	288	3,389
	Escaut	3,101	
Évry	Canal d'Aire	1,357	1,357
Essonnes	Scarpe	291	1,514
	Basse Seine	1,223	
Corbeil	Belgique	7,146	53,100
	Canal d'Aire	15,522	
	—— de Lens	3,590	
	—— de la Deûle	7,119	
	Scarpe	1,116	
	Escaut	16,459	
	Basse Seine	1,850	
	Paris	298	
Bas-Vignons	Belgique	3,193	116,326
	Canal d'Aire	2,020	
	—— de Lens	56,480	
	—— de la Deûle	27,939	
	Escaut	26,574	
	Basse Seine	120	
Coudray	Belgique	292	292
2° DESCENTE.			
Athis	Canal du Centre	82	82
Choisy-le-Roi	Canal du Centre	631	631
Ivry	Canal de Roanne à Digoin	270	270
Magasins généraux	Allemagne	280	280
	TOTAL des houilles	....	346,174

MOUVEMENT DES PORTS.

DÉSIGNATION DES PORTS.	SORTIES		ENTRÉES		NATURE des PRINCIPALES MARCHANDISES.
	en 1897.	en 1898.	en 1897.	en 1898.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Le Gouffre	″	″	1,391	180	Sables, cailloux.
Le Coudray-Montceaux	1,246	264	1,902	3,263	Meulières, macadam.
Bas-Vignons	1,596	1,893	219,386	204,990	Houilles, sables, brais, kaolin, bois, pâtes de bois.
Saintry (sablière)	″	1,164	235	″	Sables, cailloux.
Corbeil	91,729	88,622	149,960	183,793	Houilles, sables, cailloux, plâtres, blés, farine.
Essonnes	″	5	11,013	1,984	Houille, fers bruts et ouvrés, matériel, sables.
Étiolles	″	2,501	115	140	Meulières.
Évry (pont)	27,979	26,761	385	1,945	Sables, meulières, macadam.
Soisy-sous-Étiolles	17,505	18,977	1,959	640	Sables, meulières, macadam.
Ris	8,217	26,379	9,519	14,181	Houilles, blés, maïs, meulières, macadam.
Champrosay	62,956	77,799	1,005	753	Meulières, macadam.
Draveil (sablière)	177,103	319,811	8,767	141,151	Houilles, sables, cailloux.
Châtillon	175,584	184,764	386	461	Meulières, macadam, terres, plâtres, gadoues.
Juvisy	10,567	11,175	33,363	32,323	Plâtres, chaux, ciments, briques, tuiles, pétrole.
Vigneux (sablière)	707,585	873,961	12,408	7,480	Houilles, sables, cailloux, terres.
Athis-Mons	2,152	6,940	19,749	17,541	Houilles, scories de forge.
Ablon	″	72,093	2,325	250,909	Sables, cailloux, dragage.
Villeneuve-Saint-Georges (port)	1,559	4,948	27,836	44,207	Houille, sable, cailloux, plâtres et blé.
Villeneuve-Saint-Georges (sablière)	111,838	233,426	161,325	265,551	Sables, cailloux, terres.
Choisy-le-Roi (sablière)	337,500	236,764	183,797	225,854	Sables, cailloux, terres, gadoues.
Choisy-le-Roi (port)	8,190	30,666	108,982	128,494	Houilles, plâtres, chaux, pavés, briques, pommes de terre.
Alfortville (usine Fresne)	53	452	164,541	204,310	Houilles, eaux vannes, acides.
Alfortville (abreuvoir)	218	73	50,390	41,866	Houilles, sable, seigle, orge, maïs, fèves, farines.
Port-à-l'Anglais (Vitry)	9,503	2,757	24,364	23,706	Houilles, phosphates, pyrite, pétrole.
Alfortville (aval et usine à gaz)	723	1,275	36,019	25,737	Houilles.
Pont d'Ivry	″	″	18,939	22,283	Houilles, sables, cailloux, briques, plâtre et chaux.
Carrières-Charenton	19,734	41,371	23,864	59,033	Sables, meulières, bois à brûler, trains de charpente, vins.
Ivry	22,154	27,225	159,396	180,626	Houilles, sables, meulières, briques, bois à brûler, voliges, charbons de bois, vins et alcools.
Port des Magasins généraux (Bercy)	14,622	13,829	108,213	104,665	Houilles, bois, fûts, pommes, vins et alcools.
TOTAUX	1,810,293	2,305,895	1,541,534	2,188,066	

Outillage des ports. — Les appareils existants sur la 4[e] section de la Seine comprennent :

1° Dans la traversée du département de Seine-et-Oise, quatre grues à vapeur mobiles sur voie ferrée desservant le port particulier de Bas-Vignons, à la borne n° 159, commune d'Essonnes; ces grues appartiennent à MM. Darblay;

Un système d'appareils monte-sacs installé pour le service des usines des Grands Moulins de Corbeil;

Deux grues à vapeur mobiles desservant le port de la Société Decauville, entre les bornes de navigation n[os] 168 et 169, commune d'Essonnes;

2° Dans la traversée du département de la Seine, sept grues à vapeur installées sur divers points des berges de la Seine, à l'aval du barrage de Port-à-l'Anglais, pour le service des établissements riverains.

Deux de ces appareils sont situés au port des Magasins généraux, à la borne de navigation n° 243; l'un est placé sur une estacade portant une voie ferrée directement reliée avec le réseau Paris-Lyon-Méditerranée, l'autre est placé sur une voie ferrée se raccordant à la première voie.

Il existe, en outre, au port des Carrières-Charenton, une grue à bras montée sur bateau qui est utilisée au port pour la manutention des marchandises.

Tous ces engins ont été installés par l'industrie privée; ceux du département de la Seine peuvent être utilisés par le public, moyennant payement d'une redevance aux propriétaires, en vertu d'une clause des arrêtés autorisant le stationnement.

TYPES PRINCIPAUX DES BATEAUX. — LEURS DIMENSIONS.

Les bateaux qui circulent sur la 4[e] section peuvent être classés ainsi qu'il suit :

TYPES.	LONGUEUR.	LARGEUR.	TIRANT D'EAU à CHARGE COMPLÈTE.	HAUTEUR AU-DESSUS DE L'EAU.	TONNAGE à PLEINE CHARGE.	OBSERVATIONS.
	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	tonnes.	
Montluçons	27.82	2.49	1.33	1.19	72	Arrière droit, avant relevé, forme de pyramide tronquée, terminé par une partie droite de 0[m]65.
Berrichons	27.60 à 27.70	2.60	1.50 à 1.55	1.36 à 1.41	88 à 91	*Idem.*
Flûtes de l'Ourcq	28.50	3.06 à 3.10	1.17 à 1.25	1.05	74 à 80	Avant et arrière arrondis.
Margotats	13.80 à 25.10	3.18 à 6.00	1.06 à 1.56	0.92 à 1.32	26 à 137	Les extrémités sont semblables, à gorge, avec un rétrécissement de 0[m]30 de chaque côté, 1/2 prisme.
Chalonnaises	30.40	5.00	1.60	1.50	195	Arrière droit, avant relevé, terminé par une partie droite de 2[m], 1/2 prisme.
Toues	31 à 37.50	5.00	1.90	1.70	230 à 295	Arrière droit, avant très relevé, terminé par une partie droite de 3[m], 1/2 prisme.

TYPES.	LONGUEUR.	LARGEUR.	TIRANT D'EAU à CHARGE COMPLÈTE.	HAUTEUR AU-DESSUS DE L'EAU.	TONNAGE à PLEINE CHARGE.	OBSERVATIONS.
	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	tonnes.	
Flûtes	31 à 32	5.00	1.80 à 1.93	1.67 à 1.80	222 à 295	L'arrière des anciennes flûtes est carré ou évidé sur les côtés, avec une partie droite de 4^{m} pour recevoir le gouvernail; le nez est pointu et relevé de $0^{m}40$; arrière circulaire 3/4, avant arrondi 2/3.
Péniches	34.60 à 38.40	5.00	2.10 à 2.25	1.96 à 2.10	320 à 380	Avant et arrière semblables et arrondis.
Saint-Dizier	34.70 à 38.00	5.00	1.68 à 2.10	1.54 à 1.94	240 à 340	Avant arrondi 2/3, arrière pyramide tronquée 8/10.
Marnois	40.00	7.70	1.50 à 1.80	1.40 à 1.60	280 à 400	Arrière à gorge avec rétrécissement de 3^{m} de chaque côté, avant très pointu et à gorge.
Chalands	33.60 à 50.90	5 à 8	2 à 3	2 à 3	200 à 600	Avant et arrière arrondis 2/3 avec surbaux et cerceaux de $1^{m}50$ R.
Grands chalands	52.60 à 62.70	8.08 à 8.12	2.54 à 3.22	2.03 à 2.68	971 à 1026	Avant parallélépipède tronqué 5/6, arrondi 2/3, arrière parallélépipède tronqué 4/5, arrondi 1/5.
Citernes	37.30	6.60	2.00	1.87	410	Avant et arrière circulaires 2/3.
Porteurs à vapeur	34.50 à 39.90	5.00 à 6.10	2.15 à 2.40	1.60 à 1.75 (1)	228 à 283	Les porteurs sont à quille, à hélice ou à aubes; l'arrière est arrondi, l'avant est également arrondi et pointu en forme de prisme. (1) Non compris le bastingage de $0^{m}60$ à $0^{m}90$ de hauteur.
Remorqueurs	24.50	4.20	1.60	0.75 (2)	60	A quille et à hélice, arrière arrondi, avant pointu en forme de prisme. (2) Non compris $0^{m}55$ de bastingage.
Remorqueurs auxerrois	38.20	10.65	1.76	2.00	192	Remorqueurs à aubes.
Toueurs	38 à 42	6 à 7	0.50 à 0.60	1.50 (3)	״	Fond plat, bouts arrondis. Mode de traction : chaîne noyée s'enroulant sur un double treuil. Force 120 chevaux-vapeur. (3) Non compris $2^{m}20$ de hauteur de tambours.
Omnibus	33.00	4.00	1.70	1.70 (4)	65	A quille et à hélice, arrière arrondi, avant allongé en forme de prisme. Force 75 chevaux-vapeur, contenant 225 à 275 voyageurs. (4) Non compris $1^{m}20$ de balustrade.
Hirondelles	30.00	4.60	1.65	1.00 (5)	68	A quille et à hélice, arrière arrondi, avant allongé en forme de prisme. Force 80 chevaux-vapeur, contenant 300 voyageurs. (5) Non compris $1^{m}10$ de rooff et $0^{m}90$ de balustrade.
Express	29.50	4.80	1.80	1.02 (6)	64	A quille et à hélice, arrière arrondi, avant allongé en forme de prisme. Force 70 chevaux-vapeur, contenant 275 voyageurs. (6) Non compris $1^{m}15$ de rooff et $0^{m}90$ de balustrade.
Touriste	30.00	5.30	2.00	0.60 (7)	75	A quille et à hélice, arrière arrondi, avant allongé et pointu en forme de prisme. Force 84 chevaux-vapeur; contenant 200 voyageurs. (7) Non compris $1^{m}25$ de rooff et $0^{m}90$ de balustrade.

NOTA. — Les hauteurs au-dessus de l'eau sont les hauteurs au-dessus de la ceinture, les bateaux ayant leur complet de voyageurs.

PART PROPORTIONNELLE DE CHAQUE TYPE. — La part proportionnelle de chacun des types désignés ci-dessus a été la suivante, pendant l'année 1898, au passage de l'écluse de Port-à-l'Anglais :

Pour 1,000 bateaux chargés, on a reconnu qu'il y avait, savoir :

Montluçons et berrichons	80
Flûtes de l'Ourcq	8
Margotats	66
Châlonnaises	1
Toues	43
Flûtes	546
Péniches	105
Marnois	22
Chalands	99
Citernes	25
Porteurs à vapeur	5
TOTAL	1,000

UTILISATION DES VÉHICULES. — Les renseignements sur l'utilisation des véhicules sont donnés dans le tableau ci-après :

NATURE DU TRAFIC.	NOMBRE de BATEAUX.	TONNAGE à PLEINE CHARGE.	JAUGE MOYENNE.	TONNAGE EFFECTIF.	CHARGEMENT MOYEN.	DEGRÉ D'UTILISATION.	OBSERVATIONS.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
Trafic intérieur	840	173,041	206	172,433	205	0.99	
Expéditions	8,558	2,258,687	264	2,133,462	249	0.94	
Arrivages	9,244	2,270,309	245	2,015,633	218	0.89	
Transit	10,543	3,236,634	307	1,906,879	182	0.59	
TOTAUX et MOYENNES.	29,185	7,938,671	272	6,228,407	213	0.78	

Modes de traction. — Le tableau ci-après indique la répartition des bateaux passés en 1898 à l'écluse de Port-à-l'Anglais, suivant les diverses classes déterminées par le mode de traction employé : bateaux-porteurs, bateaux halés ou descendant au fil de l'eau, bateaux toués et bateaux remorqués :

	Porteurs.			Bateaux halés ou au fil de l'eau.			Toueurs.	Bateaux toués.			Remorqueurs.	Bateaux remorqués.		
	Vides.	Chargés.	Tonnage.	Vides.	Chargés.	Tonnage.		Vides.	Chargés.	Tonnage.		Vides.	Chargés.	Tonnage.
			tonnes.			tonnes.				tonnes.				tonnes.
Descente.														
1898.......	19	35	4,325	763	372	60,608	630	770	3,058	570,572	3,315	4,078	9,894	2,447,577
Remonte.														
1898.......	7	46	5,438	338	426	37,560	642	1,778	2,394	467,427	3,359	5,837	8,119	1,618,484
Totaux..	26	81	9,763	1,101	798	98,168	1,272	2,548	5,452	1,037999	6,674	9,915	18,013	4,066,061
	107			1,899				8,000				27,928		

Le tonnage qui précède s'est donc partagé de la façon suivante entre les différentes catégories de bateaux :

Porteurs à vapeur	9,763T
Bateaux libres ou halés	98,168
Bateaux toués	1,037,999
Bateaux remorqués	4,066,061
	5,211,991

Les 45,880 bateaux qui ont franchi l'écluse de Port-à-l'Anglais comprennent :

107	porteurs à vapeur;
1,899	bateaux halés ou descendant au fil de l'eau;
1,272	toueurs;
8,000	bateaux toués;
6,674	remorqueurs;
27,928	bateaux remorqués.
45,880	

Un toueur traîne en moyenne 6 bateaux, tandis que la moyenne des trains remorqués est seulement de 4 bateaux.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le tonnage effectif total sur la 4e section de la Seine pendant les six dernières années a été successivement :

En 1892	3,943,294T	Moyenne 4,306,151T
— 1893	3,856,980	
— 1894	4,173,291	
— 1895	4,456,739	
— 1896	4,397,568	
— 1897	5,009,032	
En 1898		6,228,407T.

Le tonnage, en 1898, présente une augmentation de 1,219,375 tonnes sur celui de 1897, soit 24 p. 100 et une augmentation de 1,922,246 tonnes, soit 44 p. 100 sur la moyenne du trafic des six années précédentes.

SEINE.

3e SECTION. — DE MONTEREAU À LA LIMITE DES DÉPARTEMENTS DE SEINE-ET-MARNE ET DE SEINE-ET-OISE.

(Longueur : 58 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — La longueur de la 3e section est de 58 kilomètres; elle comprend la partie du fleuve s'étendant de Montereau à la limite des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise, elle fait partie des grandes lignes de navigation de Paris à Lyon par la Bourgogne et par le Bourbonnais.

Les principaux centres de production et de consommation qu'elle dessert sont : Montereau, Valvins, la Cave, Melun et Ponthierry.

Elle est en relation :

1° Par l'intermédiaire de la 4e section, avec la Marne et les voies navigables de l'Est, la basse Seine et les voies navigables du Nord et de la Belgique;

2° Par le canal du Loing, avec les voies navigables de l'Ouest, du Centre et du Midi de la France;

3° Avec la petite Seine et le canal de la haute Seine;

4° Avec la rivière d'Yonne qui communique elle-même avec les canaux du Centre et de l'Est de la France.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif en 1898 a été de 1,696,606 tonnes se répartissant comme il suit :

	TRAFIC INTÉRIEUR.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Descente	54,176	176,387	19,308	884,949	1,134,820
Remonte	35,847	9,191	96,965	419,783	561,786
Dans les deux sens	90,023	185,578	116,273	1,304,732	1,696,606
Pourcentage	5 p. 100.	11 p. 100.	7 p. 100.	77 p. 100.	100 p. 100.

DÉCOMPOSITION DES PRINCIPAUX COURANTS PAR GROUPES DE MARCHANDISES. — Les expéditions de la 3e section peuvent se classer ainsi qu'il suit par groupes, suivant les diverses directions :

DIRECTION DES COURANTS DE TRANSPORTS.	GROUPES 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Marchandises à destination de la 4e section de la Seine	"	6,434	"	671	"	"	81	2,420	"	"	9,606
Marchandises dirigées sur la Marne.	"	1,512	"	167	"	"	"	"	"	"	1,679
Marchandises à destination de Paris.	"	98,717	"	11,338	"	8	207	2,161	"	"	112,431
Marchandises dirigées vers la basse Seine	"	24,687	"	3,020	"	"	"	1,669	"	"	29,376
Marchandises dirigées vers la ligne du Nord	"	3,134	"	4,904	"	"	"	917	"	"	8,955
Marchandises dirigées vers le Loing.	687	10,445	"	2	"	50	3,376	4,297	"	"	18,857
Marchandises dirigées vers la petite Seine	125	1,016	"	"	"	"	"	69	"	"	1,210
Marchandises dirigées vers l'Yonne.	1,550	938	"	"	95	"	593	288	"	"	3,464
TOTAUX	2,362	146,883	"	20,102	95	58	4,557	11,821	"	"	185,578

Développements spéciaux pour les combustibles minéraux.

PORTS D'EMBARQUEMENT.	DESTINATIONS.	QUANTITÉS EMBARQUÉES. PARTIELLES.	TOTALES.
		tonnes.	tonnes.
	DESCENTE.		
Montereau	Épisy	35	35
Saint-Mammès	Montargis	159	315
	Nemours	66	
	Orléans	90	
	REMONTE.		
Saint-Mammès	Montargis	147	1,021
	Laroche	206	
	Auxerre	573	
	Brienon	80	
	Villeneuve-sur-Yonne	15	
Melun	Frangey	194	479
	Bray-sur-Seine	125	
	Orléans	160	
Valvins	Aisy	482	512
	Bagneaux	30	
	TOTAL		2,362

Les arrivages de la 3e section peuvent se classer ainsi qu'il suit, par groupes, suivant les diverses provenances :

DIRECTION DES COURANTS DE TRANSPORTS.	GROUPES 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	FLOTTAGE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Marchandises en provenance de la 4e section de la Seine	200	235	944	28	"	"	"	900	"	"	2,307
Marchandises arrivées par la Marne	"	17,238	"	"	"	289	"	"	"	"	17,527
Marchandises en provenance de Paris	2,078	2,348	3,762	157	"	89	351	584	"	"	9,369
Marchandises en provenance de la basse Seine	772	720	"	592	"	"	8,441	1,404	16	"	11,945
Marchandises en provenance de la région du Nord	47,253	796	859	32	"	90	"	"	"	"	49,030
Marchandises arrivées par le Loing	4,920	8,655	854	106	"	44	65	1,224	15	"	15,883
Marchandises en provenance de la petite Seine	"	552	303	"	"	"	"	1,907	"	"	2,762
Marchandises arrivées par l'Yonne	"	6,713	"	206	"	1	410	120	"	"	7,450
TOTAUX	55,223	37,257	6,722	1,121	"	513	9,267	6,139	31	"	116,273

Développements spéciaux pour les houilles.

PORTS DE DÉBARQUEMENT.	PROVENANCES.	QUANTITÉS DÉBARQUÉES. PARTIELLES.	TOTALES.
		tonnes.	tonnes.
	DESCENTE.		
Valvins	Canal du Loing	74	74
Melun	Canal du Loing	938	938
Ponthierry	Canal de Roanne à Digoin	70	148
	Canal du Loing	78	
	REMONTE.		
Seine-Port	Belgique	582	629
	Basse-Seine	47	
Ponthierry	Belgique	100	3,172
	Canal de Lens	869	
	Canal de la Deûle	2,203	
Melun	Belgique	6,877	18,035
	Canal d'Aire	1,457	
	Canal de Lens	3,121	
	Canal de la Deûle	4,863	
	Escaut	1,054	
	Basse-Seine	663	
	A reporter		22,996

PORTS DE DÉBARQUEMENT.	PROVENANCES.	QUANTITÉS DÉBARQUÉES, PARTIELLES.	QUANTITÉS DÉBARQUÉES, TOTALES.
		tonnes.	tonnes.
	Report	....	22,996
Vaux-le-Pénil	Belgique	293	611
	Paris	128	
	Seine (4e section)	190	
Valvins	Belgique	1,728	10,110
	Canal d'Aire	4,781	
	Canal de la Deûle	2,149	
	Escaut	1,452	
Thomery	Belgique	50	50
By	Canal de la Deûle	290	290
Saint-Mammès	Canal de la Deûle	575	3,248
	Escaut	2,613	
	Paris	50	
	Seine (4e section)	10	
Montereau	Belgique	1,844	17,918
	Canal d'Aire	2,289	
	Canal de Lens	5,597	
	Canal de la Deûle	419	
	Scarpe	1,757	
	Escaut	290	
	Basse-Seine	62	
	Paris	1,900	
	Canal du Centre	2,824	
	Canal de Berry	852	
	Canal du Loing	84	
	TOTAL		55,223

Mouvements des ports.

DÉSIGNATION DES PORTS.	SORTIES EN 1897.	SORTIES EN 1898.	ENTRÉES EN 1897.	ENTRÉES EN 1898.	OBSERVATIONS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Montereau	65,554	29,092	29,956	27,770	
Port-Pendu	1,372	11,911	18,439	13,050	
Varennes	692	13,334	11,677	15,659	
Tavers	6,122	5,170	789	8,243	
La Madeleine	37	18,584	748	5,566	
Vernou	60	4,123	3,750	10,041	
La Celle	495	10,869	722	"	
Saint-Mammès	6,808	8,956	4,022	7,295	
By	6,130	12,714	70	6,833	
Champagne	561	130	1,095	1,038	
Thomery	5,220	164	335	1,010	
Effondré	"	"	210	"	
Saint-Aubin	6,684	"	"	"	

DÉSIGNATION DES PORTS.	SORTIES		ENTRÉES		OBSERVATIONS.
	EN 1897.	EN 1898.	EN 1897.	EN 1898.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Valvins	15,573	13,891	31,153	23,750	
Samoreau, Vulaines-sur-Seine	5,095	3,409	1,080	215	
Port à l'Anguille	75	"	"	"	
Héricy	123	3,005	335	600	
Samois	2,791	457	1,849	1,213	
Barbeau	574	1,713	2,207	1,722	
Fontaine-le-Port	6,233	1,154	426	690	
Rouillon	"	115	95	187	
Chartrettes	174	989	359	468	
La Cave	12,065	5,842	1,792	855	
Livry	522	3,205	173	"	
La Rochette	546	250	10	"	
Vaux-le-Pénil	2,112	3,558	607	872	
Melun	10,721	8,095	70,693	57,020	
Les Fourneaux	980	"	4,376	"	
Le Mée	528	3,211	137	1,818	
Belombre	125	72	294	"	
Vosves (Boissettes)	"	"	"	222	
Vives-Eaux	200	1,169	1,791	965	
Boissise-la-Bertrand	1,040	3,078	"	"	
Beaulieu	"	"	"	"	
Sainte-Assise	"	"	"	"	
Ponthierry	69,995	85,780	16,381	17,006	
Tilly	7,909	8,988	294	330	
Citanguette	1,270	188	2,292	305	
Seine-Port	11,157	12,205	1,909	977	
Nandy	"	180	"	576	
TOTAUX	249,543	275,601	210,066	206,296	

OUTILLAGE. — L'outillage des ports de la 3e section est encore à l'état rudimentaire.

Les appareils existants se composent :

1° D'une grue fixe sur le port de Montereau appartenant à la faïencerie;

2° D'une grue fixe sur le port de Melun appartenant à la Compagnie de navigation H.-P.-L.-M.;

3° D'une grue mobile, sur voie Decauville, appartenant au propriétaire de l'usine à gaz de Melun;

4° D'une grue mobile, sur voie Decauville, appartenant à M. Garnot, propriétaire de la distillerie de Melun;

MODES DE TRACTION. — Les tableaux qui suivent font connaître l'importance du mouvement de la navigation en provenance ou à destination de l'Yonne et de la petite Seine,

d'une part, et du canal du Loing, d'autre part. Le mouvement est en outre décomposé suivant le mode de traction employé.

ÉCLUSE DE VARENNES.

	PORTEURS.			BATEAUX HALÉS.			TOUEURS.	BATEAUX TOUÉS.			REMORQUEURS.	BATEAUX REMORQUÉS.		
	Vides.	Chargés.	Tonnage.	Vides.	Chargés.	Tonnage.		Vides.	Chargés.	Tonnage.		Vides.	Chargés.	Tonnage.
			tonnes.			tonnes.				tonnes.				tonnes.
DESCENTE.														
1898.........	1	3	383	146	385	52,487	307	79	687	128,181	419	77	1,173	192,078
REMONTE.														
1898.........	″	4	357	129	167	18,166	316	632	321	45,940	417	235	975	114,619
TOTAUX....	1	7	740	275	552	70,653	623	711	1,008	174,121	836	312	2,148	306,697
	8			827				1,719				2,460		

ÉCLUSE DE CHAMPAGNE.

	PORTEURS.			BATEAUX HALÉS OU AU FIL DE L'EAU.			TOUEURS.	BATEAUX TOUÉS.			REMORQUEURS.	BATEAUX REMORQUÉS.		
	Vides.	Chargés.	Tonnage.	Vides.	Chargés.	Tonnage.		Vides.	Chargés.	Tonnage.		Vides.	Chargés.	Tonnage.
			tonnes.			tonnes.				tonnes.				tonnes.
DESCENTE.														
1898.........	1	26	3,098	50	903	134,190	376	126	2,210	406,294	549	216	2,335	395,562
REMONTE.														
1898.........	3	24	1,450	564	559	48,169	381	1,273	1,222	177,183	547	513	1,594	224,526
TOTAUX....	4	50	4,548	554	1,462	182,359	757	1,399	3,432	583,477	1,096	729	3,929	620,088
	54			2,016				4,831				4,658		

D'après les constatations faites à l'écluse de Varennes, le tonnage se répartit de la manière suivante, entre les différents modes de traction.

Porteurs à vapeur	740T
Bateaux libres ou halés	70,653
Bateaux toués	174,121
Bateaux remorqués	306,697
	552,211 tonnes.

Les bateaux qui ont franchi l'écluse de Varennes se décomposent de la manière suivante :

Porteurs à vapeur	8
Bateaux libres ou halés	827
Toueurs	623
Bateaux toués	1,719
Remorqueurs	836
Bateaux remorqués	2,460
	6,473 bateaux.

Entre Montereau et Saint-Mammès, un toueur traîne en moyenne 2 bateaux 75 et un remorqueur 3 bateaux.

En aval de Saint-Mammès, le tonnage s'est partagé de la manière suivante, d'après les résultats constatés à l'écluse de Champagne :

Porteurs à vapeur	4,548^{T}
Bateaux libres ou halés	182,359
Bateaux toués	583,477
Bateaux remorqués	620,088
	1,390,472 tonnes.

Les bateaux qui ont franchi l'écluse de Champagne se décomposent ainsi qu'il suit :

Porteurs à vapeur	54
Bateaux halés ou au fil de l'eau	2,016
Toueurs	757
Bateaux toués	4,831
Remorqueurs	1,096
Bateaux remorqués	4,658
	13,412 bateaux.

Il résulte de ces chiffres qu'en aval du Loing un toueur traîne en moyenne 6 bateaux 40, et un remorqueur, 4 bateaux 25.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le tonnage effectif total sur la 3e section de la Seine pendant les six dernières années a été successivement :

— 1892	1,456,230^{T}	Moyenne .... 1,532,058 tonnes.
— 1893	1,402,552	
— 1894	1,537,372	
— 1895	1,592,401	
— 1896	1,535,989	
En 1897	1,637,802	
En 1898		1,696,606 tonnes.

Le tonnage de 1898 est donc supérieur à celui de 1897 de 58,804 tonnes, soit 3.60 p. 100, et accuse une augmentation de 164,548 tonnes, soit 10.70 p. 100 sur la moyenne des six années précédentes.

RIVIÈRE D'YONNE.

2e SECTION. — DE LAROCHE À MONTEREAU.

(Longueur : 85 kilomètres.)

Renseignements généraux. — La 2e section de l'Yonne, de Laroche à Montereau, fait partie du tronc commun aux deux grandes lignes de navigation de Paris à Lyon par la Bourgogne et de Paris à la frontière allemande par Besançon. C'est essentiellement une voie de transit. Sur un tonnage effectif total de 449,897 tonnes en 1898, les marchandises en transit s'élèvent à 350,125 tonnes, soit à 78 p. 100.

Comme centre de production et de consommation de quelque importance desservi directement, on ne peut guère citer que Sens.

Les principaux centres de production et de consommation desservis indirectement sont d'une part, le Havre, Rouen, Paris, et, d'autre part, Auxerre, Dijon, Lyon, Besançon.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif total de 449,897 tonnes se répartit comme il suit :

	TONNAGE EFFECTIF à la descente.	TONNAGE EFFECTIF à la remonte.	TONNAGE EFFECTIF dans les deux sens.	RAPPORT.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. 100.
Trafic intérieur	3,810	1,149	4,959	1
Expéditions	35,853	6,570	42,423	9
Arrivages	24,046	28,344	52,390	12
Transit	239,484	110,641	350,125	78
Totaux	303,193	146,704	449,897	100

Le trafic local (trafic intérieur, expéditions et arrivages ensemble) avec 99,772 tonnes

ne forme que 22 p. 100 du tonnage effectif total; il se décompose comme suit par nature de marchandises :

NUMÉROS des GROUPES.	DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	TONNAGE EFFECTIF À LA DESCENTE.	À LA REMONTE.	DANS LES DEUX SENS.	RAPPORT.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. 100.
1	Combustibles minéraux	1,404	13,286	14,690	15
2	Matériaux de construction, minéraux	29,259	6,652	35,911	36
3	Engrais et amendements	648	1,538	2.186	2
4	Bois à brûler et bois de service (bois flottés compris)	10,307	1,276	11,583	12
5	Machines	6	10	16	"
6	Industrie métallurgique	1,219	290	1,509	1
7	Produits industriels	4,068	1,408	5,476	6
8	Produits agricoles et denrées alimentaires	16,798	11,603	28,401	28
9	Divers	"	"	"	"
	Total égal	63,709	36,063	99,772	100

Les groupes 2 et 8 (matériaux de construction minéraux, produits agricoles et denrées alimentaires) forment à eux seuls près des deux tiers du trafic local.

En ce qui concerne les matériaux de construction minéraux, le total de 35,911 tonnes se décompose ainsi :

	DESCENTE.	REMONTE.
	tonnes.	tonnes.
Trafic intérieur	149	166
Expéditions	9,130	2,876
Arrivages	19,980	3,610
	29,259	6,652
	35,911	

Le trafic né sur la voie ne comporte guère que des briques expédiées à Paris et des cailloux siliceux à destination des ports du canal de Bourgogne. Les arrivages comprennent : à la descente, des pierres de taille et des moellons, du ciment et de la chaux hydraulique en

provenance du canal de Bourgogne, quelques empierrements venant du canal du Nivernais et des produits céramiques du canal du Centre; à la remonte, de la pierre à plâtre et du plâtre, du bitume et des produits céramiques venant de Paris ou des environs.

Pour ce qui est des produits agricoles et denrées alimentaires, le total de 28,401 tonnes se décompose ainsi :

	DESCENTE.	REMONTE.
	tonnes.	tonnes.
Trafic intérieur	3,408	228
Expéditions	12,434	2,351
Arrivages	956	9,024
	10,798	11,603
	24,401	

Le trafic né sur la voie comprend surtout des céréales et des farines à destination de Paris, d'une part, de Dijon, des localités voisines de cette ville, et de Lyon, d'autre part. Il faut noter aussi les betteraves à destination des sucreries de Moscou (près de Montereau) et de Brienon.

Les arrivages se composent principalement de betteraves venant des ports de la Seine, à l'aval de Montereau, et de vins, vinaigres, fécules, etc., expédiés de Paris.

Les marchandises en transit, dont le total s'élève à 350,125 tonnes, se répartissent comme il suit (provenance et destination) entre les diverses voies affluentes :

	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.	POURCENTAGE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. 100.
(A) Yonne (1re section) et canal du Nivernais	99,489	14,623	114,112	33
(B) Canal de Bourgogne	102,139	35,114	137,253 (1)	39
(C) Canal du Rhône au Rhin	6,585	18,552	25,137	7
(D) Saône et canaux du Centre et de l'Est	8,708	2,345	11,053	3
(E) Lyon et au delà	22,563	40,007	62,570	18
TOTAUX	239,484	110,641	350,125	100

(1) Y compris 4,120 tonnes de bois flottés repris comme en provenance de Saint-Jean-de-Losne et qui proviennent en réalité du canal du Rhône au Rhin. En tenant compte de cette circonstance, le trafic en provenance ou à destination du canal de Bourgogne se réduirait à 133,133 tonnes, celui du canal du Rhône au Rhin serait porté à 29,257 tonnes.

Décomposition des principaux courants par groupes de marchandises. — Les courants en provenance ou à destination des voies navigables affluentes dont les totaux ont été donnés ci-dessus se décomposent comme il suit par groupes de marchandises:

	DESCENTE. (PROVENANCE.)	REMONTE. (DESTINATION.)	DANS LES DEUX SENS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
A. — TRANSIT EN PROVENANCE OU À DESTINATION DE L'YONNE (1re SECTION) ET DU CANAL DU NIVERNAIS.			
1er Groupe. Combustibles minéraux	"	3,750	3,750
2e ——— Matériaux de construction minéraux	20,144	1,320	21,464
3e ——— Engrais et amendements	"	241	241
4e ——— Bois à brûler et bois de service (bois flottés compris)	77,102	561	77,663
5e ——— Machines	33	91	124
6e ——— Industrie métallurgique	27	10	37
7e ——— Produits industriels	1,990	4,638	6,628
8e ——— Produits agricoles et denrées alimentaires	193	4,012	4,205
9e ——— Divers	"	"	"
Totaux	99,489	14,623	114,112
B. — TRANSIT EN PROVENANCE OU À DESTINATION DU CANAL DE BOURGOGNE.			
1er Groupe. Combustibles minéraux	"	14,007	14,007
2e ——— Matériaux de construction minéraux	72,001	4,454	76,455
3e ——— Engrais et amendements	11	2,137	2,148
4e ——— Bois à brûler et bois de service (bois flottés compris)	22,103	322	22,425
5e ——— Machines	"	55	55
6e ——— Industrie métallurgique	458	164	622
7e ——— Produits industriels	2,245	3,753	5,998
8e ——— Produits agricoles et denrées alimentaires	5,321	10,222	15,543
9e ——— Divers	"	"	"
Totaux	102,139	35,114	137,253
C. — TRANSIT EN PROVENANCE OU À DESTINATION DU CANAL DU RHÔNE AU RHIN.			
1er Groupe. Combustibles minéraux	"	562	562
2e ——— Matériaux de construction minéraux	"	208	208
3e ——— Engrais et amendements	"	"	"
4e ——— Bois à brûler et bois de service (bois flottés compris)	1,435	29	1,464
5e ——— Machines	15	221	236
6e ——— Industrie métallurgique	139	588	727
7e ——— Produits industriels	2,827	5,499	8,326
8e ——— Produits agricoles et denrées alimentaires	2,169	11,445	13,614
9e ——— Divers	"	"	"
Totaux	6,585	18,552	25,137

	DESCENTE. (PROVENANCE.)	REMONTE. (DESTINATION.)	DANS LES DEUX SENS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
D. — TRANSIT EN PROVENANCE OU À DESTINATION DE LA SAÔNE ET DES CANAUX DU CENTRE ET DE L'EST.			
1er Groupe. Combustibles minéraux	"	"	"
2e — Matériaux de construction minéraux	2,984	595	3,759
3e — Engrais et amendements	"	"	"
4e — Bois à brûler et bois de service (bois flottés compris)	584	106	690
5e — Machines	"	"	"
6e — Industrie métallurgique	1.188	15	1,203
7e — Produits industriels	1,552	399	1,951
8e — Produits agricoles et denrées alimentaires	2.400	1,230	3,630
9e — Divers	"	"	"
Totaux	8,703	2,345	11,053
E. — TRANSIT EN PROVENANCE OU À DESTINATION DE LYON ET AU DELÀ.			
1er Groupe. Combustibles minéraux	"	"	"
2e — Matériaux de construction minéraux	215	20	235
3e — Engrais et amendements	"	144	144
4e — Bois à brûler et bois de service (bois flottés compris)	1,821	2,188	4,009
5e — Machines	"	591	591
6e — Industrie métallurgique	70	847	917
7e — Produits industriels	11,073	17,956	29,029
8e — Produits agricoles et denrées alimentaires	9,384	18,261	27,645
9e — Divers	"	"	"
Totaux	22,563	40,007	62,570

Il est aisé de caractériser en quelques mots le contingent de chacune de ces voies.

Pour l'Yonne (1re section) et le canal du Nivernais, les marchandises en provenance, comprenant principalement des bois et des matériaux de construction minéraux, forment 87 p. 100 du contingent total; les combustibles minéraux ne figurent que dans les marchandises à destination; les produits industriels avec les produits agricoles et denrées alimentaires sont plus importants dans les marchandises à destination que dans celles en provenance.

En ce qui concerne le canal de Bourgogne, les marchandises en provenance ont encore une grande prépondérance : elles forment à elles seules 74 p. 100 du contingent. Ici les groupes 2 et 4 fournissent les principaux éléments d'exportation; les marchandises des groupes 7 et 8 sont plus importantes à l'importation qu'à l'exportation.

Pour le canal du Rhône au Rhin, au contraire, les marchandises à destination dominent (74 p. 100); elles appartiennent d'une façon presque exclusive aux 7e et 8e groupes et comprennent notamment des céréales destinées aux distilleries du Doubs.

En passant à la Saône et aux canaux du Centre et de l'Est, nous retrouvons la prépondérance des marchandises en provenance (79 p. 100), parmi lesquelles les produits agricoles et denrées alimentaires, les matériaux de construction minéraux et les produits de l'industrie métallurgique tiennent le premier rang.

Enfin, en ce qui concerne Lyon et au delà, les marchandises en destination dominent (64 p. 100), les produits agricoles et denrées alimentaires avec les produits industriels sont, dans l'ensemble, en proportion tout à fait prépondérante (90 p. 100).

Les combustibles minéraux en transit, de toute provenance et de toute destination, ont un tonnage de 18,319 tonnes. Si l'on y ajoute les 14,690 tonnes qui figurent dans le trafic local, on obtient le total relativement assez important de 33,009 tonnes. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que dans ce chiffre la descente (houilles des divers bassins du Centre) ne compte que pour 4 p. 100, tandis que la remonte (houilles des bassins du Nord et du Pas-de-Calais, houilles belges ou anglaises) atteint 96 p. 100.

Mouvement des ports. — Le tableau ci-après donne le mouvement des ports de l'Yonne (2e section) en 1898.

DÉSIGNATION DES PORTS.	SORTIES. Trafic extérieur. (Expéditions.)	SORTIES. Trafic intérieur.	ENTRÉES. Trafic intérieur.	ENTRÉES. Trafic extérieur. (Arrivages.)	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Épineau	"	"	"	641	641
Champlay	10	"	"	94	104
Joigny	5,004	237	720	4,976	10,937
Saint-Aubin	1,484	"	"	"	1,484
Villecien	"	"	10	"	10
La Bouvière	453	"	"	"	453
Villevallier	763	"	19	131	913
Saint-Julien-du-Sault	328	"	"	160	488
Armeau	347	"	45	10	402
Villeneuve-sur-Yonne	2,099	165	329	2,762	5,355
Marsangis	232	489	"	11	732
Étigny	168	"	"	"	168
Rosoy	"	127	130	"	257
Paron	60	"	"	"	60
Saint-Bond	471	"	235	"	706
Sens	14,627	150	"	35,222	49,999
Saint-Martin	1,202	58	"	"	1,260
Courtois	"	508	"	"	508
Villeperrot	209	"	"	"	209
A reporter	27,457	1,734	1,488	44,007	74,686

DÉSIGNATION DES PORTS.	SORTIES.		ENTRÉES.		TOTAUX.
	TRAFIC intérieur. (Expéditions.)	TRAFIC extérieur.	TRAFIC intérieur.	TRAFIC extérieur. (Arrivages.)	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Report	27,457	1,734	1,488	47,007	74,686
Gisy	334	95	"	"	429
Pont-sur-Yonne	9,370	"	63	722	10,155
Sixte	220	"	"	"	220
Courlon	785	"	"	"	785
Vinneuf	"	"	"	168	168
Misy	217	117	"	69	403
Barbey	583	2,024	"	1,530	4,137
Labrosse	"	723	"	"	723
Cannes	58	"	"	2,080	2,138
Moscou	3,060	"	3,250	2,943	9,253
Montereau	339	266	158	871	1,634
TOTAUX	42,423	4,959	4,959	52,390	104,731

On sait, d'après ce qui a été dit plus haut, que les matériaux de construction minéraux (groupe 2) forment à eux seuls presque les deux tiers du trafic local. Il convient encore de citer comme ayant une réelle importance les bois à brûler et bois de service, les combustibles minéraux et les produits industriels comprenant : cuirs, tan, chiffons, colle, peaux, huiles minérales, articles de droguerie et d'épicerie, etc.

Le port de Sens est de beaucoup le plus important que l'on rencontre sur l'Yonne entre Laroche et Montereau. Le mouvement des marchandises, après s'être développé de 1890 à 1892, avait été en décroissant de 1893 à 1896 ; mais il a repris son mouvement ascensionnel en 1897 et 1898.

Nous donnons ci-après l'importance de ce mouvement pendant la période considérée :

Année 1890	35,914t
—— 1891	54,122
—— 1892	60,652
—— 1893	44,652
—— 1894	41,783
—— 1895	42,777
—— 1896	39,984
—— 1897	41,822
—— 1898	49,999

Les marchandises à la sortie, presque entièrement à destination de Paris (10,790^{t} sur 14,777^{t}), comprennent à peu près exclusivement des produits agricoles (7,537^{t}) et des produits industriels (2,690^{t}).

En ce qui concerne les marchandises à l'entrée, la provenance de Paris ne forme guère que 21 p. 100 (7,290^{t} sur 35,222^{t}); les ports des canaux de Bourgogne, du Nivernais et du Centre fournissent un appoint très important, en ce qui concerne les matériaux de construction minéraux.

C'est, d'ailleurs, cet article qui tient le premier rang dans l'ensemble des entrées de la voie navigable avec 23,590 tonnes; les combustibles minéraux occupent le second avec 14,138 tonnes.

Sens possède en réalité quatre ports :

1° Le port de la ville, situé immédiatement à l'aval du pont d'Yonne sur la rive droite (côté du halage);

2° Le port de l'Île-aux-Toiles, situé à l'extrémité aval de l'île d'Yonne, entre les deux bras de l'Yonne, tous deux navigables maintenant;

3° Le port des Capucins, situé sur la rive droite de l'Yonne, immédiatement en amont du chemin de fer de Sens à Troyes;

4° Le port dit « Gare de Sens-maritime », situé sur la même rive, immédiatement en aval du même chemin de fer.

L'outillage du port de la ville appartient à MM. Barbier frères, entrepreneurs de transports; il comprend un hangar et deux grues. Le hangar, établi à 10 mètres en arrière du parement du mur de quai, mesure 30 mètres de longueur sur 10 mètres de largeur; son aire est à 0 m. 80 au-dessus du terre-plein du quai. Les deux grues roulent sur des rails allant du hangar au mur de quai. La première est à bras, de 2,000 kilogrammes de force; la seconde est actionnée par une machine à gaz et spécialement destinée à la manutention des céréales et des farines en sacs de 100 à 160 kilogrammes.

Au port de l'Île-aux-Toiles, on trouve une gare d'eau et une cale de radoub. La gare d'eau, établie dans le bras gauche, est longue de 250 mètres et large au plafond de 50 mètres; son mouillage est de 1 m. 60; elle peut contenir 48 bateaux de 38 mètres de longueur sur 5 mètres de largeur. La cale, longue de 200 mètres, est constituée par un perré en pierres sèches incliné à 4 de base pour 1 de hauteur; elle est bordée par une voie empierrée de 10 mètres de largeur.

Le port des Capucins est sans aucun outillage.

La gare de Sens-maritime est une gare qui se raccorde avec le chemin de fer de Sens à Troyes (réseau de l'Est) au moyen d'un embranchement de 830 mètres de longueur. Elle comprend essentiellement: 1° une voie rectiligne établie parallèlement à la rivière et à 10 mètres environ en arrière de la crête du talus; 2° une autre voie rectiligne perpendiculaire à la première (avec plaque tournante à l'intersection des deux), qui n'est en réalité que le prolongement de l'embranchement partant de la gare de Sens-ville; 3° une voie de raccordement curviligne entre les deux précédentes; 4° deux autres voies de dégagement.

Les longueurs de voie comptées en deçà de l'aiguille du raccordement curviligne sur l'embranchement sont les suivantes :

Voie parallèle à la rivière	286m00	930m00
Voie perpendiculaire	159 00	
Voie de raccordement entre les deux précédentes	252 00	
Voies de dégagement	233 00	

La surface du terre-plein desservi est d'environ 2 hect. 80.

En dehors des ports de Sens, on trouve encore un certain outillage à Joigny et à Villeneuve-sur-Yonne.

A Joigny, sur le « Port-aux-Vins », la Compagnie H. P. L. M. possède un hangar de 43 m. 20 de longueur sur 6 m. 25 de largeur, établi à 10 mètres en arrière du parement du mur de quai et ayant son aire à 0 m. 90 en contre-haut du terre-plein, ainsi qu'une grue roulante, à bras, de 1,000 kilogrammes de force.

A Villeneuve-sur-Yonne, sur le « Port-aux-Vins », la Compagnie H. P. L. M. a aussi une grue du même type que celle de Joigny.

TYPES PRINCIPAUX DES BATEAUX. — *Leurs dimensions.* — Les types les plus répandus sur l'Yonne sont les flûtes et les bateaux berrichons appelés aussi *montluçons.*

Les flûtes sont de deux longueurs: les unes ont 38m50 en moyenne, les autres 31 mètres; leur largeur maximum varie de 5m02 à 5m11 et la hauteur minimum du plat-bord au-dessus du fond de 1m69 à 1m89. Leur coefficient de déplacement (rapport du déplacement réel au parallélépipède rectangle circonscrit à la partie immergée de la coque au maximum d'enfoncement) est compris entre 0m94 et 0m95.

Les bateaux berrichons ont moyennement 27m65 de longueur, 2m60 de largeur, 1m56 à 1m61 de haut, et un coefficient de déplacement de 0m97.

Il faut aussi noter maintenant les péniches du Nord et de l'Est, qui n'apparaissaient autrefois sur l'Yonne qu'à titre tout à fait exceptionnel. Sur 3,058 bateaux chargés qui ont fréquenté la deuxième section de l'Yonne, en 1898, les péniches sont au nombre de 114, soit de 4 p. 100.

UTILISATION DES VÉHICULES. — Le nombre des bateaux chargés et radeaux repris sur la 2e section de l'Yonne en 1898 a été de 3,058 au total, dont 1,879 à la descente et 1,179 à la remonte.

Le tableau ci-après fait connaître pour les cinq années 1894 à 1898 le chargement moyen à la descente et à la remonte et dans les deux sens.

	CHARGEMENT MOYEN		
	à LA DESCENTE.	à LA REMONTE.	dans LES DEUX SENS.
Année 1894	154	104	136
—— 1895	161	108	142
—— 1896	158	118	142
—— 1897	150	111	135
—— 1898	161	124	147
Moyennes	157	113	140

Tandis que le chargement moyen à la descente oscille autour de la moyenne dans des limites très étroites le chargement moyen à la remonte suit depuis quelques années une progression assez rapide; c'est là un fait digne de remarque.

Le tonnage au maximum d'enfoncement a été en moyenne de 252 tonnes à la descente, 271 à la remonte et 259 dans les deux sens. Le fait, constaté depuis plusieurs années, que la capacité moyenne des bateaux servant aux transports à la remonte serait supérieure à celle des bateaux servant aux transports à la descente, s'explique aisément, la plus grande partie des transports à la remonte étant destinés à des voies accessibles aux bateaux de 38 m. 50 et se faisant avec des embarcations de ce type.

Il résulte de la comparaison des chiffres relatifs au chargement des bateaux avec ceux qui concernent leur tonnage au maximum d'enfoncement, qu'à la descente on utilise 64 p. 100 de leur capacité et à la remonte 46 p. 100 seulement.

Modes de traction. — Les seuls modes de traction effectivement employés sont le halage et le touage. Le remorquage est resté jusqu'ici généralement impossible à cause de l'insuffisance de mouillage; quant aux porteurs, 7 seulement ont été repris en 1898.

D'après les renseignements fournis par la Compagnie du touage, 227,165 tonnes à distance entière sur 396,131 (soit 57 p. 100) auraient été touées.

Les taxes dont la perception est autorisée par le décret du 18 janvier 1873 portant conces-

sion du touage et par la décision ministérielle du 28 octobre 1889 (*) ont été abaissées par le décret du 19 juin 1897. Elles sont actuellement les suivantes :

A la remonte.	par tonne de jauge possible et par kilomètre..........	0f 003024
	par tonne de jauge effective et par kilomètre..........	0 0117
A la descente.	par tonne de jauge possible et par kilomètre..........	0 000756
	par tonne de jauge effective et par kilomètre..........	0 00324

Pour le transport des engrais, les prix du tarif par tonne de jauge effective sont réduits de 45 p. 100, tant pour la remonte que pour la descente.

Lorsque le prix du blé à Paris dépasse 25 francs par hectolitre, le prix du tarif doit être également réduit de 45 p. 100 par chaque tonne de substances alimentaires de toute nature, excepté pour les vins pour lesquels le tarif ci-dessus est maintenu.

DURÉE DES PRINCIPAUX TRAJETS. — La vitesse moyenne des toueurs est de 5 kilomètres à la remonte et de 6 kilomètres à la descente; la durée totale du trajet de Montereau à Laroche ou inversement peut être évaluée à deux jours (1). Avec des chevaux de halage, la durée de ce même trajet atteint trois jours.

Les principales causes de retard sont: en cours de route, le grand nombre des écluses à franchir (17 sur 85 kilomètres) et, pendant le séjour aux ports, l'absence, dans nombre d'entre eux, d'engins perfectionnés pour la manutention des marchandises.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le tonnage effectif total sur la deuxième section de la rivière d'Yonne a subi des fluctuations assez importantes pendant les six dernières années; il a été successivement :

En 1893 de..............................	415,054 T	Moyenne........	431,954 T
En 1894 de..............................	401,915		
En 1895 de..............................	466,608		
En 1896 de..............................	423,529		
En 1897 de..............................	452,766		
En 1898 de..............................	449,897		

(*) Modifiée par celles des 20 novembre et 19 décembre suivants.

(1) En réalité, cette durée est moyennement de vingt-quatre heures de marche effective. Quand le toueur, et cela arrive souvent, n'interrompt pas sa marche la nuit, il fait le voyage en un jour.

Le tonnage de 1898 est donc supérieur de 17,943 tonnes à la moyenne de la dernière période quinquennale (1893-1897), et inférieur de 2,869 tonnes au tonnage de 1897.

CANAL DE BOURGOGNE.

DE LA SAÔNE À L'YONNE.

(Longueur : 242 kilomètres.)

Renseignements généraux. — *Rôle commercial.* — Le canal de Bourgogne fait partie de la grande ligne de navigation qui met la Manche en communication avec la Méditerranée par la Seine, l'Yonne, la Saône et le Rhône. Il est surtout une voie de transit entre le Havre, Rouen, Paris, d'un côté, et Marseille, Lyon, Besançon, Gray, de l'autre.

Si l'on compare le trafic des deux lignes de navigation de Paris à Lyon, l'une par la Bourgogne longue de 639 kilomètres, l'autre par le Bourbonnais longue de 643 kilomètres, abstraction faite des parties qui leur sont communes sur la Seine et la Saône, on reconnaît que la ligne par le Bourbonnais a une intensité de circulation beaucoup supérieure. La différence tient uniquement à la grande activité des transports locaux engendrés par l'exploitation des mines, usines et établissements industriels qu'on rencontre en grande quantité sur le parcours des canaux du Loing, de Briare, latéral à la Loire et du Centre.

Sur le canal de Bourgogne, les industries locales sont très peu nombreuses et peu importantes. Ce canal doit être considéré principalement comme une voie de transports à grandes distances.

Principaux centres de production et de consommation desservis. — Les principaux centres de production et de consommation desservis directement par le canal de Bourgogne sont, par ordre d'importance, en 1898 : Dijon, Saint-Jean-de-Losne, Venarey, Ravières, Marigny, Aiserey, Brienon, Frangey-Pacy, Plombières, Fleurey, Aisy-Rougemont, Brazey, Ancy-le-Franc, Chassignelles, Fulvy, Montbard, Buffon, Pouilly, Cry, Saint-Florentin, les Carrières-Blanches-le Foulon.

D'une part, le canal est en relations fréquentes :

Par l'Yonne et la Seine, avec Auxerre, Joigny, Villeneuve-sur-Yonne, Sens, Montereau, Melun, Corbeil, Paris et ses environs, Rouen, le Havre; en outre, par l'Oise et les canaux du Nord, avec les bassins houillers et les établissements industriels du Pas-de-Calais, du Nord et de la Belgique;

Par les canaux du Loing, d'Orléans, de Briare, latéral à la Loire, de Berry, du Nivernais,

et du Centre, avec Nemours, Souppes, Montargis, Montluçon, Vierzon, Bourges, Sancoins, Valteuse, Montceau-les-Mines, le Bois-Bretoux, etc.;

Par la Saône et le Rhône, avec Chalon, Mâcon, Villefranche, Saint-Germain-au-Mont-d'Or, Lyon, Saint-Fons, Beaucaire, la Tour-Saint-Louis et Marseille; en outre, par les canaux du Rhône à Cette et du Midi, avec Cette, Béziers et les vignobles du Midi;

Par la Saône et le canal du Centre, avec Saint-Léger, le Bois-Bretoux, Montceau-les-Mines;

Par la Saône et le canal du Rhône au Rhin, avec Dôle et Besançon.

Par la petite Saône, le canal de l'Est, la Moselle et le canal de la Marne au Rhin, avec Auxonne, Gray, Nancy et Pont-à-Mousson.

TONNAGE EFFECTIF ET RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Décomposition du trafic.* — Le trafic du canal de Bourgogne, pendant l'année 1898, s'est élevé à 551,515 tonnes de marchandises, réparties entre 4,514 bateaux ou radeaux. Il se décompose ainsi :

		NOMBRE DE BATEAUX et radeaux.	TONNAGE EFFECTIF.	POURCENTAGE.
			tonnes.	
Trafic né sur la voie	Trafic intérieur	1,406	161,418	29 0/0
	Expéditions	1,041	146,173	27
Trafic né hors de la voie	Arrivages	1,260	143,459	26
	Transit	807	100,465	18
	TOTAUX	4,514	551,515	100

Le chargement moyen des bateaux ressort à 122 tonnes, et se trouve ainsi en diminution sensible sur l'année précédente, où il était monté à 132 tonnes. Cette diminution a pour cause principale le mauvais état de navigabilité du canal en 1898. Pendant la moitié de l'année, les bateaux n'ont pu y circuler qu'avec un chargement réduit par suite de l'abaissement de la tenue des biefs pour ménager les ressources alimentaires.

Le poids total des marchandises embarquées (trafic intérieur et expéditions) est de 307,591 tonnes, ce qui représente 56 p. 100 du trafic total comme en 1897. En tête de ces marchandises figurent, ainsi que les années précédentes, celles du 2e groupe (matériaux de construction minéraux), 213,419 tonnes; celles du 4e groupe (bois à brûler et bois de service, y compris les bois flottés), 41,920 tonnes, et celles du 8e groupe (produits agricoles et denrées alimentaires), 34,344 tonnes.

Si l'on compare le tonnage effectif de 1898 à celui de 1897, on a le tableau suivant.

		Nombre de bateaux et radeaux			Tonnage effectif		
		en 1897.	en 1898.	différence.	en 1897.	en 1898.	différence.
					tonnes.	tonnes.	tonnes.
Trafic né sur la voie...	Trafic intérieur..	1,418	1,406	— 12	173,093	161,418	— 11,675
	Expéditions.....	963	1,041	+ 78	132,420	146,173	+ 13,753
Trafic né hors de la voie.	Arrivages.......	1,144	1,260	+ 116	159,042	143,459	— 15,583
	Transit.........	629	807	+ 178	82,273	100,465	+ 18,192
	Totaux...........	4,154	4,514	+ 360	546,828	551,515	+ 4,687

Le tonnage effectif est en légère augmentation sur l'année précédente.

Sans la gêne extrême apportée aux transports sur le canal par la pénurie des ressources alimentaires, il est à supposer que la diminution du tonnage en trafic intérieur et en arrrivages ne se fût pas produite, et qu'on eût constaté une plus grande augmentation dans le tonnage des expéditions et du transit.

La comparaison des divers groupes de marchandises du trafic de 1898 avec ceux du trafic de 1897 fait ressortir les principales différences suivantes :

Trafic intérieur. — Diminution d'environ 16,850 tonnes sur les matériaux de construction minéraux et principalement sur les moellons et pavés, graviers, pierres à chaux et à ciment, sur les bois et sur les phosphates. Augmentation d'environ 5,180 tonnes sur les betteraves, sur les escarbilles et sur les tuiles et briques.

Expéditions. — Augmentation d'environ 26,670 tonnes sur les moellons, sur les bois de service, sur les tuiles et briques, sur la pierre de taille et sur les betteraves. Diminution d'environ 12,920 tonnes sur les céréales et farines, sur les chaux et ciments, sur les phosphates, sur les bois à brûler et sur les produits industriels.

Arrivages. — Diminution d'environ 29,580 tonnes sur les houilles de Belgique, de Blanzy, d'Allemagne; sur les céréales, sur les graviers, sur les pierres à chaux et à ciment, et sur les métaux. Augmentation d'environ 14,000 tonnes sur les bois, sur les houilles du Pas-de-Calais et du Nord, sur les betteraves, sur les produits industriels, sur les vins et sur les épiceries.

Transit. — Augmentation d'environ 22,400 tonnes sur les produits industriels, sur les vins et alcools, sur les épiceries et sur la pierre de taille. Diminution d'environ 4,200 tonnes sur les produits métallurgiques, sur les tuiles et briques et sur les engrais et amendements.

Principales destinations et provenances. — Les tableaux suivants indiquent, pour le trafic intérieur, les expéditions, les arrivages et le transit, les principales destinations et provenances.

NATURE DES MARCHANDISES.		TONNAGE EFFECTIF total.	DESCENTE DE LA SAÔNE À L'YONNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.	REMONTE DE L'YONNE À LA SAÔNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.
		tonnes.	tonnes.			tonnes.		
				TRAFIC INTÉRIEUR.				
Matériaux de construction minéraux.	Pierre à chaux et à ciment..	45,655	43,061	Pouilly, Marigny, Venarey, Montbard.	Usines et ports du canal.	2,594	Montbard, Venarey, Marigny, Pouilly.	Pont-de-Pany, Dijon.
	Graviers, sables, pierres cassées.	39,057	3,260	Saint-Jean-de-Losne, Plombières, Velars, Veuvey, Crugey, Ravières.	Ports du canal....	35,797	Laroche, Chassignelles, Ravières Arlot, Sainte-Sabine Veuvey, Fleurey, Velars, Larrey.	Ports du canal.
	Moellons et pavés.	16,170	8,542	Veuvey, Cry, Sainte-Sabine, Ravières, Pacy.	*Idem*...........	7,628	Chassignelles, Pacy, Cry, Ravières, Buffon, Sainte-Sabine, Velars.	*Idem.*
	Tuiles, briques, terre pour tuilerie........	7,094	3,072	Montbard, les Granges, Venarey, Pouilly.	Pont-Royal, Venarey, Tonnerre, Laroche.	4,022	Les Granges, Venarey, Pouilly.	Tonnerre, Lézinnes, Braux, Pouilly, Dijon.
	Pierre de taille.	4,840	4,704	Saint-Jean-de-Losne et Dijon (de Comblanchien), Aisy, Ravières, Chassignelles.	Chassignelles. Charrey, Germigny, Tonnerre.	136	Buffon, Braux....	Venarey.
	Chaux, ciment et plâtre.......	2,072	725	Pouilly, Marigny, Venarey, Montbard, Aisy.	Ports du canal....	1,347	Laroche, Buffon, Venarey, Pouilly.	Ancy-le-Franc, Ravières, Dijon, les Granges.
		114,888						
Produits agricoles.	Betteraves, pulpe	21,654	17,005	Saint-Jean-de-Losne, Aiserey, Longecourt, Brazey, Pontbémery, Flogny, Germigny,	Aiserey Bretenières, Dijon, Brienon.	4,649	Laroche, Esnon, Cheney, Ouges, Longecourt, Thorey, Aiserey.	Brienon, Bretenières, Aiserey.
	Céréales et farines.......	3,380	560	Dijon, Plombières.	Plombières, Pouilly, Pont-Royal.	2,820	Saint-Florentin, Charrey, Tonnerre, Aisy, Pouilly, Pont-de-Pany.	Ravières, Saint-Remy, Montbard, Plombières, Dijon.
	Vins..........	32	29	Dijon...........	Velars..........	3	Saint-Victor......	Dijon.
	Épiceries.......	26	6	Dijon...........	Pont-de-Pany, Vandenesse.	20	Dijon...........	Brazey, Saint-Jean-de-Losne.
		25,092						

NATURE DES MARCHANDISES.		TONNAGE EFFECTIF total.	DESCENTE DE LA SAÔNE À L'YONNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.	REMONTE DE L'YONNE À LA SAÔNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.
		tonnes.	tonnes.			tonnes.		

TRAFIC INTÉRIEUR. (Suite.)

NATURE DES MARCHANDISES.		TONNAGE EFFECTIF total.	DESCENTE Tonnage.	Provenance.	Destination.	REMONTE Tonnage.	Provenance.	Destination.
Bois	de service	7,895	2,607	Saint-Jean-de-Losne, Dijon, Pouilly, Braux, Montbard, Ravières, Aisy.	Dijon, Pouilly, Montbard, Tonnerre, Brienon.	5,288	Percey, Courcelles, Pont-Royal, Pouilly.	Commissey, Ravières Dijon, Aisy.
	de service (flottage)	252	252					
	à brûler	5,443	527	Montbard, Ravières, Tanlay.	Tonnerre, Flogny, Dannemoine.	4,916	Brienon, Tonnerre, Pont-d'Ouche, Labussière, Barbirey, Pont-de-Pany.	Ravières, Venarey, Dijon.
Futailles vides		5	"	"	"	5	Pouilly, Dijon	Saint-Jean-de-Losne.
		13,595						
Houilles	de Blanzy	976	955	Dijon	Frangey, Seigny, Venarey.	21	Pouilly	Veuvey.
	d'Épinac	564	564	Dijon	Ancy-le-Franc	"	"	"
	Coke	84	"	"	"	84	Cheny, Tonnerre.	Brienon, Tonnerre, Buffon.
Escarbilles		2,475	295	Dijon	Pouilly	2,180	Cheny	Venarey, Flogny.
		4,099						
Engrais et amendements.	Phosphates bruts et en poudre	2,374	793	Dijon (bief 52). Escommes, Braux, Marigny.	Marigny, Pouilly, Buffon.	1,581	Buffon, Pont-Royal, Saint-Thibault, Pouilly, Escommes, Sainte-Sabine.	Veuvey, Dijon.
	Engrais	129	120	Dijon, Buffon.	Fleurey, Tonnerre.	9	Tonnerre.	Buffon.
		2,503						
Produits industriels		1,117	410	Dijon	Pouilly, Montbard.	707	Brienon, Tonnerre, Saint-Florentin.	Tonnerre, Montbard.
Fers, fonte, métaux divers		74	31	Dijon	Barbirey, Escommes, Pouilly.	43	Aisy	Dijon.
Machines		50	38	Dijon	Arcy-le-Franc	12	Tonnerre	Chassignelles.
TOTAUX		161,418	87,556			73,862		

NATURE DES MARCHANDISES.		TONNAGE EFFECTIF total.	DESCENTE DE LA SAÔNE À L'YONNE.			REMONTE DE L'YONNE À LA SAÔNE.		
			Tonnage.	Provenance.	Destination.	Tonnage.	Provenance.	Destination.
		tonnes.	tonnes.			tonnes.		

EXPÉDITIONS.

Matériaux de construction minéraux.	Chaux, ciments..	29,058	28,144	Ports et usines du canal.	Auxerre, Sens, Melun, Corbeil, Juvisy, Choisy-le-Roi, Paris, Clichy, Souppes.	914	Ancy-le-Franc, Frangey.	Besançon, Nancy, Montceau.
	Pierre de taille..	24,625	24,223	Saint-Jean-de-Losne et Dijon (de Comblanchien et de Villebois), Aisy, Ravières, Chassignelles.	Paris...........	402	Dijon (de Comblanchien), Chassigneulles.	Lyon, Nancy.
	Tuiles, briques..	15,871	15,760	Pouilly, Marigny, Venarey, les Granges.	Auxerre, Sens, Melun, Charenton, Paris, Les Mureaux.	111	Charrey, Pouilly..	Montceaux, Nancy.
	Asphaltes.......	2,588	2,158	Saint-Jean-de-Losne (amenés du Val-Travers et de Pyrimont, par chemin de fer).	Paris, Rouen.....	430	Saint-Jean-de-Losne (amenées du Val-Travers par chemin de fer).	Nancy, Bruxelles.
	Moellons, pavés..	21,420	15,949	Ravières, Chassignelles, Pacy.	Auxerre, Joigny, Sens, Paris.	5,471	Velars, Fleurey, Plombières.	Seurre, Verdun, Auxonne.
	Graviers, pierres cassées.......	4,528	"	"	"	4,528	Larrey, Les Carrières-Blanches, Plombières, Velars, Fleurey.	Auxonne, Seurre.
	Pierres à ciment.	441	15	Montbard........	Esbly...........	426	Montbard, Pouilly.	Seurre.
		98,531						
Bois....	de service.......	15,843	13,482	Monbard, Ravières, Commissey, Brienon, Cheny.	Auxerre, Paris, Denain, Anzin, Pont-à-Vendin, Charleroi (Belgique).	2,361	Saint-Florentin, Ravières, Dijon, Saint-Usage.	Montceau-les-Mines, Lyon, Douai, Lille.
	de service (flottage)	4,128	4,128	Saint-Jean-de-Losne	Paris...........	"	"	"
	à brûler........	6,658	6,658	Montbard, Aisy, Ravières, Brienon, Cheny.	Paris...........	"	"	"
Futailles vides............		1,191	823	Dijon-Montbard.	Courrières, Tournai (Belgique).	368	Dijon...........	Avignon, Beaucaire, Cette.
Écorces, à tan............		505	505	Ancy-le-Franc, Saint-Florentin, Brienon.	Tournai (Belgique), Caudebec, Rouen.	"	"	.
		28,325						

NATURE DES MARCHANDISES.		TONNAGE EFFECTIF total.	DESCENTE DE LA SAÔNE À L'YONNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.	REMONTE DE L'YONNE À LA SAÔNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.
		tonnes.	tonnes.			tonnes.		
EXPÉDITIONS. (Suite.)								
Produits agricoles.	Céréales et farines.	4,173	2,221	Dijon, Plombières, Velars, Ravières, Saint-Florentin. Brienon.	Sens, Corbeil, Alfortville, Paris.	1,952	Brienon, Tonnerre, Pont-Royal, Velars, Plombières.	Verdun, Dôle, Lyon.
	Betteraves.......	4,162	733	Dijon..........	Sens, Paris......	3,429	Saint-Jean-de-Losne.	Auxonne, Chalon.
	Vins............	530	530	Dijon..........	Paris...........	"	"	"
	Épiceries........	387	130	Dijon..........	Paris...........	257	Brienon, Pont-Royal.	Besançon, Lyon, Villefranche.
		9,252						
Produits industriels........		5,237	3,852	Brazey, Dijon, Montbard, Tonnerre, Brienon.	Paris, Rouen, le Havre, Saint-Quentin.	1,385	Dijon..........	Chalon, Lyon, Marseille.
Industrie métal-lurgique.	Scories de forge à refondre.......	3,000	221	Ancy-le-Franc.	Roux (Belgique)..	2,779	Ancy-le-Franc	Montceau-les-Mines, Nancy.
	Pyrites grillées....	270	"	"	"	270	Dijon (bief n° 52, usine du Foulon).	Le Creusot.
	Fers, fontes, métaux divers....	47	24	Dijon, Laroche....	Paris, Auxerre....	23	Ravières........	Besançon.
		3,317						
Engrais et amendements.	Phosphates bruts et en poudre..	854	"	"	"	854	Marigny, Pouilly, Veuvey (bief n° 52, usine du Foulon).	Lyon, Saint-Fons, Montluçon.
	Cendres........	192	"	"	"	192	Gissey, Saint-Victor.	Louhans.
	Engrais........	18	18	Dijon..........	Paris...........	"	"	"
		1,064						
Houille de Blanzy.........		447	"	"	"	447	Dijon..........	Montferrand.
Totaux.........		146,173	119,574			26,599		

NATURE DES MARCHANDISES.		TONNAGE EFFECTIF total.	DESCENTE DE LA SAÔNE À L'YONNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.	REMONTE DE L'YONNE À LA SAÔNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.
		tonnes.	tonnes.			tonnes.		
				ARRIVAGES. (Suite.)				
Produits agricoles.	Betteraves.......	11,031	7,883	Esbarres, Charrey, Mailly, Saint-Jean-de-Losne.	Brazey, Aiserey, Bretenières.	3,148	Paris, Neuilly, Pont-sur-Yonne, Monéteau, Néron.	Brienon, Tonnerre.
	Céréales et farines.	8,440	2,274	Lyon...........	Dijon, Plombières, Velars.	6,166	Rouen, Alfortville, Orléans.	Dijon.
	Épiceries.......	3,953	324	Lyon, Mâcon, Chalon.	Dijon...........	3,629	Paris...........	Dijon.
	Vins et alcools...	1,914	1,375	Lyon, Mâcon, Chalon.	Dijon, Montbard.	539	Paris...........	Dijon, Brienon.
		25,338						
Bois....	à brûler........	10,983	10,983	Gray, Apremont, Port-Saint-Pierre, Heuilley, Pontailler, Auxonne, Baume-les-Dames, Besançon, Ranchot, Cheuge, Maxilly.	Saint-Jean-de-Losne, Dijon.	″	″	″
	de service.......	2,437	1,698			739	La Gravière, Sens.	Cheny, Ravières.
Futailles vides............		482	94	Lyon...........	Saint-Jean-de-Losne.	388	Paris, Sens, Fargniers.	Brienon, Tonnerre, Dijon, Aiserey, Brazey.
		13,902						
Produits industriels........		6,860	1,755	Lyon, Mâcon, Chalon.	Dijon...........	5,105	Paris...........	Ports du canal.
Engrais et amendements.	Phosphates......	5,324	3,322	Novéant, Saint-Quentin, Vendhuile, Feuillères, Voyennes.	Dijon...........	2,002	Abbeville, Paris, Saint-Quentin.	Tanlay, Dijon.
	Engrais........	429	″	″	″	429	Ivry, Paris, Aubervilliers.	Brienon, Tonnerre, Ancy-le-Franc.
		5,753						
Industrie métallurgique.	Fers, fontes, métaux.........	2,500	2,434	Pont-à-Mousson, Custines, Lyon.	Saint-Jean-de-Losne, Dijon.	66	Paris...........	Brienon, Tonnerre, Ravières.
	Pyrites de cuivre.	3,028	3,028	Saint-Germain-au-Mont-d'Or.	Dijon, bief n° 52 (usine du Foulon).	″	″	″
		5,528						
Machines................		56	″	″	″	56	Paris...........	Ravières, Tonnerre.
TOTAUX..........		143,459	93,016			50,443		

NATURE des MARCHANDISES.		TONNAGE effectif total.	DESCENTE DE LA SAÔNE À L'YONNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.	REMONTE DE L'YONNE À LA SAÔNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.
		tonnes.	tonnes.			tonnes.		
TRANSIT.								
Produits agricoles et denrées alimentaires.	Épiceries	15,466	2,506	Lyon, Mâcon	Paris	12,960	Paris, Corbeil, Sens.	Chalon, Mâcon, Villefranche, Lyon, Dôle, Besançon.
	Céréales et farines	14,979	844	Chalon	Paris, Rouen	14,135	Rouen, Paris, Charenton, Sens, Pont-sur-Yonne, Clamecy.	Lyon, Besançon, Roche.
	Vins	12,702	12,511	Lyon, Dôle, le Pont-du-Coney.	Paris	191	Paris, Sens	Villefranche.
		43,147						
Produits industriels		42,228	16,459	Lyon, Mâcon, Tournus, Besançon, Chalon, Dôle.	Paris	25,769	Le Havre, Paris, Sens.	Saint-Jean-de-Losne, Chalon, Mâcon, Dôle, Villefranche, Besançon.
Bois	de service	3,834	3,409	Lyon, Besançon, Dôle.	Melun, Paris	425	Armeau, Joigny, Saint-Julien, Sens.	Lyon, Chalon, Montceau-les-Mines.
	à brûler	605	605	Gray, Mantoche	Paris	"	"	"
Futailles vides		1,190	86	Lyon, Chalon	Melun, Paris	1,104	Auxerre, Paris	Lyon.
		5,629						
Matériaux de construction minéraux.	Tuiles et briques	2,971	2,528	Lyon, Chalon, Pouilly-sur-Saône, Palinges.	Montargis, Sens, Courbevoie, Paris.	443	Courbeton, Rouen.	Pouilly-sur-Saône, Torpes.
	Pierre de taille	1,201	1,198	Villebois, Dôle	Paris	(marbre) 3	Paris	Mâcon.
	Plâtre	334	334	Lyon, Palinges	Paris, Juvisy	"	"	"
	Grès	230	"	"	"	230	Nemours	Le Pont-du-Coney.
	Brai	4	4	Gray	Paris	"	"	"
		4,740						

NATURE des MARCHANDISES.		TONNAGE EFFECTIF total.	DESCENTE DE LA SAÔNE À L'YONNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.	REMONTE DE L'YONNE À LA SAÔNE. Tonnage.	Provenance.	Destination.
		tonnes.	tonnes.			tonnes.		

TRANSIT. (Suite.)

NATURE des MARCHANDISES.		TONNAGE EFFECTIF total.	DESCENTE Tonnage.	Provenance.	Destination.	REMONTE Tonnage.	Provenance.	Destination.
Industrie métal-lurgique.	Fers, fontes, métaux.........	2,792	1,461	Lyon, Chalon, Besançon, Dôle.	Le Havre, Paris.	1,331	Paris, Auby, Saint-Denis.	Lyon, Fraisans.
	Minerais	618	383	Saint-Germain....	Auby.	235	Sens............	Le Creusot.
		3,410						
Houilles	(coke) de Paris..	562	"	"	"	562	Paris...........	Montferrand, Besançon.
	de Blanzy.......	359	359	Montceau-les-Mines.	Paris...........	"	"	"
		921						
Machines...............		342	64	Lyon, Saint-Vit.	Calais, Suresnes..	278	Paris...........	Lyon, Chalon, Gray.
Engrais.................		48	"	"	"	48	Paris...........	Lyon.
Totaux.............		100,465	42,751			57,714		

Houilles. — Le canal de Bourgogne ne dessert plus de bassin houiller.

La voie ferrée qui reliait les mines d'Épinac au canal, à Pont-d'Ouche, n'est plus exploitée depuis la fin de 1897. Cette voie, rachetée en 1881 par l'État, va être utilisée très prochainement pour l'établissement du chemin de fer d'Épinac à Dijon. Les houilles d'Épinac ne sont donc plus embarquées à Pont-d'Ouche; mais cette perte de trafic est insignifiante aujourd'hui pour le canal, car le tonnage des houilles d'Épinac, qui dépassait 100,000 tonnes en 1862, était descendu à un chiffre très faible depuis quelques années, par suite de l'extinction complète des hauts fourneaux de la Côte-d'Or. Ce tonnage a été de 564 tonnes seulement en 1898.

Les transports des combustibles minéraux pour la consommation des usines du canal ont d'ailleurs diminué depuis quelques années, ces usines ayant pour la plupart bien perdu de leur activité ancienne. D'un autre côté, les houilles ne leur sont plus exclusivement fournies, comme autrefois, par les Compagnies d'Épinac et de Blanzy, principalement par cette dernière, 16,304 tonnes en 1898. De nouveaux courants se sont établis. Les charbons du Pas-de-Calais et du Nord (8,986^t), les cokes de Paris (8,209^t), pénètrent de plus en plus au canal; il en est de même des charbons des bassins de Charleroi (3,786^t), de Sarrebrück (3,705^t) et de Ruhrort (235^t).

Mouvement des ports. — Le tableau ci-après donne, classés par ordre d'importance, les ports dont le trafic a dépassé 10,000 tonnes en 1898, avec indication du nombre de bateaux qui les ont desservis et le tonnage des marchandises qui y ont été embarquées ou débarquées.

INCIPAUX PORTS.	EMBARQUEMENTS.			DÉBARQUEMENTS.			NOMBRE TOTAL des bateaux chargés.	TONNAGE TOTAL	
	NOMBRE de BATEAUX chargés.	TONNAGE.	NATURE DES MARCHANDISES.	NOMBRE de BATEAUX chargés.	TONNAGE.	NATURE DES MARCHANDISES.		en 1898.	en 1897.
enon	126	8,793	Bois à brûler et de service, fûts vides, céréales, farines, pulpes, mélasses, écorces, tan.	178	14,907	Houilles, bois de service, betteraves, produits industriels, futailles, phosphates en poudre, pierres à plâtre et à chaux	304	23,760	22,946
nt-Florentin	76	5,211	Bois à brûler et de service, céréales, écorces, chiffons.	154	5,015	Matériaux de construction, produits industriels	230	10,226	12,019
ıngey-Pacy	126	12,475	Ciments, bois à brûler et de service, moellons et pavés.	52	8,370	Houilles et cokes, briques et terre réfractaires, bois de service	178	20,845	20,981
cy-le-Franc	77	11,385	Scories de forge, chaux, ciments, écorces.	56	3,677	Houilles et cokes, produits industriels, tuiles et briques.	133	15,062	13,057
assignelles et Fulvy.	79	11,361	Moellons, pierre de taille, enrochements, pierres cassées.	17	2,146	Pierre de taille, grès	96	13,507	14,579
rières	217	32,207	Pierre de taille, moellons, bois à brûler, céréales et farines, graviers, sables.	65	3,374	Bois de service, céréales, produits industriels, houilles.	282	35,581	20,782
r.	87	11,682	Moellons, sables.	"	"	"	87	11,682	9,512

PRINCIPAUX PORTS.	EMBARQUEMENTS. NOMBRE de BATEAUX chargés.	EMBARQUEMENTS. TONNAGE.	EMBARQUEMENTS. NATURE DES MARCHANDISES.	DÉBARQUEMENTS. NOMBRE de BATEAUX chargés.	DÉBARQUEMENTS. TONNAGE.	DÉBARQUEMENTS. NATURE DES MARCHANDISES.	NOMBRE TOTAL des bateaux chargés.	TONNAGE TOTAL en 1898.	TONNAGE TOTAL en 1897.
Aisy-Rougemont.....	62	6,341	Ciments, sables, moellons, pierres de taille, bois de service et à brûler.	79	11,207	Pierres à ciment, houilles et cokes, bois de service....	141	17,548	20,564
Buffon............	68	3,930	Ciments, phosphates en poudre, moellons.	74	10,958	Pierres à ciments, phosphates bruts, cokes...........	142	14,888	17,574
Montbard..........	66	3,120	Bois à brûler et de service, céréales, papier, tuiles, briques.	147	11,787	Pierres à ciment, briques et terre réfractaires, houilles, kaolin, sablon pour tuilerie, chiffons, pâte à papier, bois, produits industriels......	213	14,907	17,534
Venarey...........	368	39,889	Pierres à ciments, ciments, tuiles et briques, bois de service et à brûler.	183	15,914	Pierres à ciments, houilles et cokes, sciures de bois et sablon pour tuilerie, bois de service, escarbilles....	551	55,803	47,253
Marigny...........	194	30,473	Pierres à ciments, ciments, bois de service.	16	1,959	Sables, moellons, phosphates bruts................	210	32,432	34,429
Pouilly............	110	7,345	Tuiles, céréales et farines, phosphates.	116	5,182	Chaux, ciments, phosphates, houilles, produits industriels................	226	12,527	15,590
Fleurey et bief, n° 43.	88	16,831	Pierres cassées, moellons, pierres de taille, graviers, bois à brûler.	11	1,178	Tuiles et briques, sables....	99	18,009	17,523
Plombières.........	132	10,847	Farines, moellons, pierres cassées.	78	7,480	Céréales et farines, graviers, bois de service, houilles..................	210	18,327	16,547
Les Carrières Blanches et le Foulon......	43	4,699	Phosphates et engrais, pyrites grillées, pierres à casser.	45	5,333	Pyrites de cuivre, phosphates, houille...............	88	10,032	12,913
Dijon............	418	13,388	Produits industriels (drogueries, huiles, savons, bougies, vinaigre, moutarde, etc.), vins, alcools, farines, pierres de taille, moellons, bois de service, douelles, voliges, futailles, houilles, fers et fonte, goudron, etc.	811	81,871	Bois de service et bois à brûler, sables, graviers, pierres cassées, tuiles et briques, moellons et pavés, ciments, chaux, plâtre, houilles de toutes provenances, fers, céréales et farines, vins et alcools, épiceries, produits industriels.	1,229	95,259	103,328
Aiserey...........	37	3,315	Bois de service, pulpes, mélasses, engrais.	143	24,630	Betteraves, houilles, pierres cassées, sables..........	180	27,945	16,803
Brazey............	64	11,381	Betteraves, pulpes, bois de service.	50	5,709	*Idem*..................	114	17,090	16,844
Saint-Jean-de-Losne.	264	33,930	Bois de service, sapins, asphaltes, betteraves, pierres de taille, sables de Saône.	217	28,265	Sapins du Jura, tuyaux en fonte, graviers et sables, de Saône, produits industriels, houilles, épiceries................	481	62,195	58,434

Ports les plus importants. — *Dijon.* — Le mouvement du port de Dijon s'est un peu abaissé en 1898, par suite d'arrivages moins considérables de combustibles minéraux, une grande entreprise de houilles et cokes ayant été liquidée au commencement de l'année.

Le port de Dijon possède un quai de transbordement de la voie d'eau au chemin de fer de Paris à Lyon. Il s'y fait des échanges assez importants. Deux établissements militaires, le magasin général des subsistances militaires et l'arsenal de Dijon, sont d'ailleurs reliés en même temps au chemin de fer et à la voie de raccordement de la gare d'eau du canal.

Le port de Dijon expédie des produits industriels (vinaigre, savon, bougies, noir animal, huile, etc.) sur Lyon, Mâcon, Chalon, Seurre, Gray, Dôle, Besançon; des farines, vins et alcools, sur Paris; de la pierre de taille de Comblanchien, près Nuits-Saint-Georges, qui, amenée par la voie ferrée, est transbordée sur bateaux à la petite gare à destination de Chassignelles, Roffey et Paris.

Dijon est surtout un port de déchargement. Il reçoit des graviers et des sables de la Saône; des tuiles de Chapot près Verdun-sur-le-Doubs; des houilles de Blanzy, du Pas-de-Calais, du Nord, de la Belgique et d'Allemagne; des épiceries de Paris, de Lyon, de Chalon; des céréales de Lyon, d'Alfortville, d'Orléans; des vins du Midi; des bois à brûler et des bois de service des forêts de la Haute-Saône, du Doubs, des Vosges et du Jura.

Saint-Jean-de-Losne. — Le mouvement de ce port s'est augmenté un peu en 1898, par suite d'arrivages plus considérables de bois et d'expéditions plus importantes de betteraves.

Le port de Saint-Jean-de-Losne est raccordé par une voie ferrée avec les chemins de fer de Dijon à Saint-Amour et de Gray à Chalon. C'est de ce raccordement qu'il tire une grande partie de son importance.

Les usines de Pont-à-Mousson envoient dans ce port, par bateaux, une assez grande quantité de tuyaux en fonte, qui sont ou transbordés immédiatement sur wagons, ou mis en dépôt pour être expédiés, suivant les demandes, par chemin de fer.

Les asphaltes embarqués à Saint-Jean-de-Losne sont amenés, par chemin de fer, de Pyrimont (Ain) et de Val-Travers (Suisse); ils sont presque toujours à destination de Paris.

Les bois de service (sapins) viennent des Vosges et du Jura. Ils sont expédiés sur les ports de la Saône et à Lyon, Dijon, Pouilly, Montbard, Auxerre, Paris.

Les bois à brûler proviennent des forêts du Doubs et de la Haute-Saône et servent à l'approvisionnement des principaux centres situés sur le canal de Bourgogne.

Les betteraves proviennent des bords de la Saône; une notable quantité est même amenée par chemin de fer et transbordée. Elles alimentent les sucreries et distilleries de Brazey, d'Aiserey et de Bretenières.

Saint-Jean-de-Losne reçoit aussi des moellons et des pierres cassées des carrières de Fleurey, Velars, Plombières et de la pierre de taille de Comblanchien près Nuits-Saint-Georges. Cette pierre de taille, amenée par chemin de fer de Corgoloin à Dijon, continue sur rails, lorsqu'elle est de fort volume, de Dijon jusqu'à Saint-Jean-de-Losne, pour y être embarquée sur bateaux.

Il y a là une longue et très fâcheuse contremarche motivée seulement par l'insuffisance des engins de levage (grue de 4 tonnes) que possède la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée à la gare d'eau de Dijon.

Venarey. — Venarey est principalement un port d'embarquement. Son tonnage en 1898 s'est encore augmenté, par suite de l'extension qu'ont prise les tuileries de Venarey et des Laumes.

Une carrière de pierre à ciment a été aussi récemment ouverte et a donné lieu à d'importants changements pour l'usine à ciment de Flogny. Mais, en général, la pierre à ciment que l'on extrait à Venarey et dans ses environs est en bonne partie consommée dans la localité même. Le reste est expédié sur le canal, à Montbard, Rougemont et Commissey. Des tuiles et briques et des tuyaux en terre sont expédiés à Tonnerre, Pouilly, Dijon et sur les ports de la Seine jusqu'à Paris.

Venarey reçoit des houilles de Blanzy, des escarbilles du chemin de fer et de la sciure de bois à mélanger à la terre à briques pour lui donner plus de consistance.

Marigny. — Le mouvement de ce port ne consiste qu'en expéditions de pierres à ciment des carrières voisines aux nombreuses usines à ciment du canal et varie avec la production plus ou moins active de ces usines. La diminution constatée en 1898 provient de ce que la pierre à ciment pour l'usine de Flogny qui était extraite des carrières de Marigny, l'est maintenant et principalement de celles de Venarey.

Les déchargements à Marigny sont insignifiants.

Aiserey. — Ce port ne doit son importance qu'à la sucrerie installée dans la localité et qui reçoit, par voie d'eau, une très grande quantité de betteraves et aussi de houilles de Blanzy. En 1898, la sucrerie a considérablement agrandi son installation et donné par suite un plus grand développement à sa production.

Les expéditions ne sont pas bien importantes; elles constituent en mélasses, pulpes et engrais provenant de la sucrerie.

Brienon. — Les chargements à ce port sont presque toujours à destination de Paris. Ils consistent principalement en bois à brûler et de service, céréales et farines, pulpes, futailles vides et produits industriels.

Les déchargements sont plus importants: betteraves des ports de l'Yonne pour la sucrerie, houilles de Blanzy, du Pas-de-Calais, du Nord, et cokes de Paris, pour l'usine. Brienon reçoit, en outre, des produits industriels, des bois de service et des tuiles et briques de Venarey, des sables et graviers de l'Yonne.

Frangey-Pacy. — Les expéditions représentent les deux tiers environ du mouvement total; elles sont constituées, par moitié, par les ciments de l'usine de Frangey et par les moellons et pierres cassées des carrières de Pacy.

Les déchargements représentent le troisième tiers du tonnage et consistent presque exclusivement en houille de Blanzy.

Ravières. — Ravières est à proximité de carrières nombreuses et importantes. C'est un port d'expédition, principalement pour Paris. La pierre de taille, les moellons et les pierres cassées constituent la majeure partie des chargements avec les bois à brûler. Les moulins expédient aussi des farines à Paris et à Lyon; ils reçoivent des céréales de la vallée de l'Yonne.

Le mouvement du port de Ravières est aussi en grande augmentation; en 1898, les carrières ont été exploitées très activement pour la fourniture des matériaux destinés aux travaux de l'Exposition de 1900.

Outillage. — L'outillage des ports du canal de Bourgogne est encore restreint et bien rudimentaire. Cependant, toutes les exploitations un peu importantes, les carrières, les usines à ciment ou à phosphates, les sucreries et surtout la Compagnie de navigation Havre-Paris-Lyon-Marseille en ont établi quelque peu.

Vingt-neuf magasins ont été construits par cette Compagnie sur les terrains de l'État. Les principaux maîtres de marine et industriels en ont installé un certain nombre aussi, mais de bien moindre importance.

De petits chemins de fer à voie étroite mettent en communication la plupart des usines et des carrières avec le canal.

25 grues, dont 17 fixes, 6 roulantes (1 à vapeur) et 2 flottantes, disposant ensemble d'une force de 195 tonnes, et 6 bascules de pesage sont installées sur les ports. Un ponton de transbordement fonctionne à Saint-Jean-de-Losne, au droit de la gare de transbordement des chemins de fer de Dijon à Saint-Amour et de Gray à Chalon.

Des bassins ont été ouverts sur le canal, au droit de tous les ports de quelque importance; des ports particuliers sont loués à la plupart des industriels riverains. On autorise d'ailleurs, le plus possible, les chargements et déchargements sur toute la longueur du canal, en dehors des ports.

Huit chantiers ou cales de radoub sont établis, pour la construction et surtout pour la réparation des bateaux, à Laroche (2), à Tonnerre, Montbard (2), Venarey, Pouilly et Dijon.

Une gare d'eau à l'embouchure du canal dans la Saône, à Saint-Jean-de-Losne, latérale au port de cette ville et communiquant directement avec la Saône, sert à l'entrepôt des bois de service et à la formation des trains de bois et radeaux. Elle a une surface d'environ 10 hectares.

Le canal est relié au réseau des chemins de fer par trois gares de transbordements : la première à Dijon (ligne de Paris à Lyon); la seconde, la plus importante, à Saint-Jean-de-Losne (lignes de Dijon à Saint-Amour et Gray à Chalon); la troisième à Saint-Florentin (ligne de Saint-Florentin à Vitry-le-François).

Ci-après le relevé des transbordements faits, en 1898 et 1897, à Saint-Jean-de-Losne, à Dijon et à Saint-Florentin.

	TONNAGE EN 1898.	TONNAGE EN 1897.	DIFFÉRENCE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
À SAINT-JEAN-DE-LOSNE.			
De bateaux sur wagons (tuyaux en fonte, ferraille, bois de service, houilles produits industriels)	3,520	5,874	− 2,354
De wagons sur bateaux (pierres de taille, asphaltes, betteraves)	5,390	7,008	− 1,612
ENSEMBLE	8,916	12,882	− 3 966
À DIJON.			
De bateaux sur wagons (sables, pierres cassées, traverses, amiante, blé, vinaigre)	2,530	1,906	+ 624
De wagons sur bateaux (pierres de taille, asphaltes, traverses, escarbilles)	1,789	2,418	− 629
ENSEMBLE	4,319	4,324	− 5
À SAINT-FLORENTIN.			
De bateaux sur wagons (sables, tuiles)	133	182	− 49
De wagons sur bateaux (voliges, écorces, étais, bois de service, bois à brûler)	2,901	2,809	+ 92
ENSEMBLE	3,034	2,991	+ 43

TYPES DES BATEAUX. — Les bateaux qui circulent sur le canal appartiennent à plusieurs types qui peuvent se classer comme au tableau suivant :

TYPES.	LONGUEUR.	LARGEUR.	HAUTEUR.	TONNAGE à pleine CHARGE.	CHARGEMENT MOYEN.
				tonnes.	tonnes.
Bateaux à vapeur	36m à 38m 50	5m	Variable.	200 à 250	100 à 135
Bateaux neufs — construits à Auxerre par la compagnie H.-P.-L-M	38m	5m	2m 20	300	160 à 220
Bateaux neufs — construits sur les ports du canal	38m à 38m 50	5m	2 20	300	180 à 250
Péniches	34m à 38m 50	5m	3 20	330	180 à 280
Anciens types des canaux de Bourgogne et du Centre (cadoles, flûtes)	30m	5m	1 80	200	150 à 200
Bateaux berrichons	27m	2m 50 à 2m 60	1 60	80 à 100	50 à 70

Les 4,514 bateaux chargés ou radeaux relevés au canal en 1898 se répartissent comme il suit:

TYPES.	NOMBRE.	POURCENTAGE.
Bateaux au-dessus de 30 mètres	2,942	65 p. o/o
Bateaux de 30 mètres et au-dessous	1,351	30
Radeaux	25	1
Péniches	143	3
Berrichons	44	1
Bateaux à vapeur	9	"
TOTAUX	4,514	100

Les bateaux du nouveau type (38 à 38 m. 50) entrent pour la plus grande partie dans les transports en transit (95 p. 100 environ).

Les rapports de la capacité des principaux types de bateaux, à pleine charge, aux parallélépipèdes rectangles enveloppants sont, en moyenne, les suivants :

Bateaux de 38 mètres à 38 m. 50	0.71
Péniches	0.82
Bateaux de 30 mètres	0.74
Berrichons	0.73

Les péniches du Nord et de l'Est continuent à pénétrer au canal de Bourgogne, mais ce mouvement est toujours bien gêné par l'état de navigabilité peu satisfaisant, en général, de toutes ces dernières années.

Les bateaux sont presque tous de nationalité française. Sur les 4,514 bateaux chargés passés en 1898, on a relevé seulement 43 bateaux étrangers, dont 31 belges et 12 allemands. Ils portent généralement de la houille.

Utilisation des bateaux. — Le tableau ci-après montre dans quelle mesure a été utilisée la puissance de transport des bateaux qui ont fréquenté le canal de Bourgogne, en 1898 :

	NOMBRE DE BATEAUX chargés.	TONNAGE TOTAL à pleine charge.	TONNAGE EFFECTIF transporté.	CAPACITÉ MOYENNE.	CHARGEMENT MOYEN.	DEGRÉ D'UTILISATION.
1° Descente (de la Saône à l'Yonne).						
Trafic intérieur	804	131,326	87,556	163	109	67 p. o/o
Expéditions	868	205,060	119,574	236	138	58
Arrivages	623	164,502	93,016	264	149	56
Transit	361	105,653	42,751	293	118	40
Totaux et moyennes	2,656	606,541	342,897	228	129	57
2° Remonte (de l'Yonne à la Saône).						
Trafic intérieur	602	122,102	73,862	203	123	61 p. o/o
Expéditions	173	41,716	26,599	241	154	64
Arrivages	637	154,388	50,443	242	79	33
Transit	446	129,750	57,714	291	129	44
Totaux et moyennes	1,858	447.956	208,618	241	112	46

Le degré d'utilisation moyen ressort donc à 52 p. 100 de la capacité des bateaux et le chargement moyen à 122 tonnes pour l'ensemble du mouvement.

Ce sont toujours les arrivages à la remonte qui donnent le plus faible degré d'utilisation, 33 p. 100. Ces transports s'effectuent surtout avec de faibles chargements, à cause des difficultés de navigation qu'on a dû subir toutes ces dernières années. Ils sont, d'ailleurs, le plus

souvent composés de marchandises légères, mais de valeur, qui sacrifient facilement le tonnage à la vitesse, et constituent, à proprement dire, un service de messageries.

Mode de traction. — Le mode de traction s'est beaucoup modifié depuis quelques années. Le halage par chevaux, qui était autrefois l'exception, se généralise de plus en plus, et, dans le département de l'Yonne, où le trafic est plus actif, le halage à bras d'homme a presque disparu. Mais il subsistera encore longtemps sans doute pour les petits transports locaux du département de la Côte-d'Or.

La plus grande partie des bateaux en transit et quelques-uns en trafic local ont des relais à bord.

La navigation à vapeur a presque entièrement disparu du canal de Bourgogne, depuis la fusion, en 1885, de la Société Galbrun (*Union des porteurs*) avec la Compagnie de navigation Havre-Paris-Lyon-Marseille, qui en utilise le matériel sur la Basse-Seine principalement. Cependant, cette Compagnie a fait transporter, par trois de ses porteurs, 295 tonnes de produits industriels et alimentaires de Paris à Lyon. La Compagnie asturienne des mines de plomb et de zinc d'Auby-lès-Douai (Nord) a fait transporter, par deux de ses bateaux, l'un en deux voyages, l'autre en un seulement, aller et retour, 383 tonnes de zinc et plomb d'Auby à Lyon, et 383 tonnes de minerai de zinc de Saint-Germain-au-Mont-d'Or (près Lyon), à Auby.

On a encore relevé le passage, en 1898, de 2 remorqueurs à vide, puis de 16 bateaux de plaisance à vapeur, dont 10 français et 6 anglais.

Un service de touage sur chaîne noyée, obligatoire pour tous les bateaux autres que ceux à vapeur, fonctionne au souterrain de Pouilly, depuis 1867. Jusqu'à la fin de 1893, la force employée était la vapeur. Depuis cette époque, la traction s'effectue le plus généralement par un toueur électrique, utilisant la force motrice développée, aux écluses extrêmes du bief de partage, par les envois d'eau d'alimentation sur les deux versants. En 1898, les toueurs ont remorqué, en 1,074 traversées 1,193 bateaux chargés et radeaux, portant ensemble un tonnage de 166,384 tonnes, et 203 bateaux vides. Les droits perçus se sont élevés à 11,091 francs.

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — Le tableau ci-dessous est un résumé comparatif du tonnage effectif, du tonnage kilométrique et du tonnage moyen depuis dix ans :

ANNÉES.	TONNAGE EFFECTIF.	TONNAGE KILOMÉTRIQUE.	TONNAGE MOYEN.
	tonnes.	tonnes. kilom.	tonnes.
1889 à 1893 (moyennes)	557,154	47,650,000	197,010
1894	519,361	43,780,000	180,908
1895	564,326	54,967,000	227,134
1896	565,528	54,194,000	223,943
1897	546,828	47,852,000	197,737
1898	551,515	51,882,000	214,389

SAÔNE.

(2e SECTION. — DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE À L'ÎLE BARBE, ENTRÉE DE LYON.)

(Longueur : 202 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — La 2e section de la Saône fait partie de la grande ligne de navigation de Paris à Lyon par la Bourgogne, et d'une façon plus générale, de la Manche à la Méditerranée.

Le transit a une réelle importance sur cette voie navigable ; mais c'est surtout par les centres de production et de consommation qu'elle dessert directement, tels que Lyon, Chalon, Mâcon, etc., que les transports y sont développés.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif total, en 1898, a été de 901,665 tonnes se répartissant comme il suit :

SENS DU MOUVEMENT.	TRAFIC INTÉRIEUR.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Descente	46,972	225,241	113,131	266,830	652,174
Remonte	15,625	46,757	61,157	125,952	249,491
Dans les deux sens	62,597	271,998	174,288	392,782	901,665
Pourcentage	7	30	19	44	100

Les marchandises qui ont dominé dans le trafic de 1898 sont, par ordre d'importance, les suivantes :

1° Matériaux de construction et minéraux qui représentent		38 p. 100.
2° Houilles		20
3° Produits agricoles et denrées alimentaires		15
4° Fontes, fers et machines		11
5° Bois transportés en bateau	5	9
5° Bois flottés	4	
6° Produits industriels		6
7° Marchandises diverses		1

Décomposition des principaux courants par groupes de marchandises. — Ces renseignements sont donnés dans le tableau suivant :

PROVENANCE.	DESTINATION.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction minéraux.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE — Bois flottés de toute espèce.	TONNAGE TOTAL.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Canal de l'Est.	Saône (2e section)......	4,953	″	437	737	″	3,307	631	1,727	″	″	11,792
	Canal du Centre........	1,798	2,948	713	253	″	54,983	156	20	″	″	60,871
	Lyon et le Rhône.......	479	760	215	1,943	508	12,406	9,464	1,481	″	″	27,256
	Totaux.......	7,230	3,708	1,365	2,933	508	70,696	10,251	3,228	″	″	99,919
Saône (1re section).	Saône (2e section)......	″	812	″	1,690	″	95	1,533	3,009	″	″	7,139
	Canal du Centre........	″	13	″	951	607	″	″	″	″	″	1,571
	Lyon et le Rhône.......	″	445	″	6,873	636	3,395	882	4,772	9	″	17,012
	Totaux.......	″	1,270	″	9,514	1,243	3,490	2,415	7,781	9	″	25,722
Canal du Rhône au Rhin.	Saône (2e section)......	″	1,752	″	1,968	″	″	46	1,841	″	″	5,607
	Canal du Centre.......	″	276	″	1,379	″	709	669	1,017	″	″	4,000
	Lyon et le Rhône.......	″	″	″	3,774	″	1,790	357	699	″	″	6,620
	Totaux.......	″	2,028	″	7,121	″	2,499	1,072	3,557	″	″	16,277
Canal de Bourgogne.	Saône (2e section)......	″	12,753	″	619	29	17	1,879	5,757	2	″	21,056
	Canal du Centre.......	″	562	344	1,505	″	661	403	321	″	″	3,796
	Seille................	″	″	245	″	″	″	″	″	″	″	245
	Lyon et le Rhône.......	″	201	1,462	2,149	193	630	14,133	18,182	″	″	36,950
	Totaux.......	″	13,516	2,051	4,273	222	1,308	16,415	24,260	2	″	62,047

PROVENANCE.	DESTINATION.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction minéraux.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE — Bois flottés de toute espèce.	TONNAGE TOTAL.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Le Doubs..	Saône (1re et 2e sections).	″	280	″	119	″	″	″	″	″	1,561	1,960
	Canal du Rhône au Rhin.	″	509	″	″	″	″	″	″	″	″	509
	Canal de Bourgogne.....	″	594	″	″	″	″	″	″	″	″	594
	Canal du Centre.......	″	319	″	″	″	″	″	″	″	″	319
	Lyon et le Rhône......	″	1,605	″	″	″	″	″	″	″	″	1,605
	Totaux.......	″	3,307	″	119	″	″	″	″	″	1,561	4,987
Canal du Centre.	Canal de l'Est.........	″	4,428	″	″	″	118	″	10	″	″	4,556
	Saône (1re et 2e sections).	75,635	28,915	″	3,479	106	48	269	1,589	1	8	110,050
	Canal du Rhône au Rhin.	16,048	473	″	178	″	″	558	29	″	″	17.286
	Canal de Bourgogne.....	14,650	1,709	″	″	″	485	12	31	″	″	16,887
	Le Doubs.............	1,108	2,094	″	″	″	″	″	″	″	″	3,202
	La Seille.............	3,333	1,343	368	80	″	″	″	670	″	″	5,794
	Lyon et le Rhône......	60,705	15,482	142	5,516	124	3,256	1,639	6,150	″	2,092	95,106
	Totaux.......	171,479	54,444	510	9,253	230	3,907	2,478	8,479	1	2.100	252,881
La Seille..	Saône (2e section)......	″	47	″	41	″	″	″	9	″	408	495
La Saône 2e section.	Canal de l'Est.........	″	564	″	″	″	7,573	1,298	1,618	″	″	11,053
	Canal de Bourgogne....	″	11,858	″	1,557	210	2,900	1,252	4,214	18	″	22,009
	Canal du Rhône au Rhin.	″	3,372	″	416	17	125	″	102	1	″	4,033
	Canal du Centre.......	″	70,088	″	481	436	334	524	2,494	″	9,482	84,350
	La Seille.............	″	8,591	″	″	″	″	″	″	″	35	8,626
	Lyon et le Rhône......	339	113,247	47	1,669	64	128	248	2,194	4,978	16,619	139,533
	Totaux.......	339	207,720	47	4,123	727	11,560	3,342	10,622	4,997	26,136	269,613
Lyon et le Rhône.	Canal de l'Est.........	″	342	5	22	35	491	1,964	18,876	18	″	21,753
	Canal de la Marne à la Saône	″	″	″	″	″	″	″	2,954	″	″	2,954
	Saône (1re et 2e sections)..	40	25	″	246	7	1,491	1,483	21,252	4,841	″	29,385
	Canal du Rhône au Rhin.	706	″	″	10	75	″	364	3,512	1	″	4,668
	Canal de Bourgogne.....	″	200	″	1,904	70	102	8,799	17,470	3	″	28,548
	Canal du Centre........	″	3,233	″	869	″	47	1,399	3,621	″	″	9,169
	La Seille.............	″	″	″	″	″	″	10	1,687	″	″	1,697
	Totaux.......	746	3,800	5	3,051	187	2,131	14,019	69,372	4,863	″	98,174

Houilles. — Le tableau ci-après donne des détails sur le trafic des houilles :

PROVENANCE.	DESTINATION. Saône (y compris Lyon) 2e section.	Canal de Bourgogne.	Canal du Rhône au Rhin.	Saône (1re section).	Canal du Centre.	Doubs.	Rhône.	Louhans.	Pont-de-Vaux.	TOTAUX.	OBSERVATIONS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Houilles entrées par le canal du Centre.											(1) Lyon, Chalon, Mâcon, Frans, Pouilly, Tournus, Crèches, Saint-Romain et autres ports de la Saône.
Montceau et divers ports du canal du Centre.	116,430	14,324	14,917	3,227	″	1,108	11,761	2,822	1,022	165,611	(2) Divers ports jusqu'à Paris.
Montluçon, la Copine, etc.	5,961	326	1,131	″	″	″	″	511	74	8,003	(3) Besançon, Casamène, Torpes, Montferrand, Montreux-Château, etc.
Houilles entrées par le canal de l'Est.											(4) Usine de Gray, Lamarche et Renève (canal de la Marne à la Saône).
Sarrebrück et Chatelineau (Belgique). . .	5,432	″	″	″	1,798	″	″	″	″	7,230	(5) Sermesse (tuilerie), Navilly.
Totaux. . . .	127,823 (1)	14,650 (2)	16,048 (3)	3,227 (4)	1,798	1,108 (5)	11,761 (6)	3,333	1,096	180,844	(6) Givors, Vienne, Saint-Vallier, Saint-Fons, Valence, etc.

Toutes les houilles qui ont circulé sur la 2e section de la Saône sont de provenance et à destination de localités françaises, sauf 7,230 tonnes venant de Belgique et d'Allemagne.

Le mouvement des houilles a augmenté de 15,514 tonnes en 1898, par rapport à celui de 1897 qui avait été de 165,330 tonnes.

Mouvement des ports. — Nous donnons ci-après le trafic et l'outillage des principaux ports :

NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES, PROVENANCES ET DESTINATIONS.	MARCHANDISES EMBARQUÉES. Descente.	Remonte.	MARCHANDISES DÉBARQUÉES. Descente.	Remonte.	TOTAL pour 1898.	pour 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1898.	de 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
PORT DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.								
Bois flottés provenant d'Allemagne, du littoral du canal du Rhône au Rhin et de la Saône formés en grands coupons de radeaux, et réexpédiés à Lyon, sur le Rhône, à Verdun, Chalon, divers ports du canal du Centre et de la 1re et de la 2e section de la Saône.	17,038	55	11,688	″				
Bois de service et de chauffage en bateau provenant de la 1re section de la Saône et du canal du Rhône au Rhin et bois expédiés à Lyon, Épinal et Paris.	543	7	180	60				
Fontes et fers bruts venant du canal de l'Est.	104	323	500	327	41,844	54,716	″	12,972
Céréales et produits agricoles venant de Gray et de Lyon ou expédiés à Auxonne, Besançon, Épinal, Mâcon, Frans et Lyon. . . .	815	446	4	1,793				
Pierres, sables, etc., provenant d'Auxonne, Licey, Velars et Larrey, houilles venant de Belgique et du canal du Centre.	2,098	249	393	221				
Totaux.	20,598	1,080	17,765	2,401				
	21,678		20,166					

NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES, PROVENANCES ET DESTINATIONS.	MARCHANDISES EMBARQUÉES. Descente.	MARCHANDISES EMBARQUÉES. Remonte.	MARCHANDISES DÉBARQUÉES. Descente.	MARCHANDISES DÉBARQUÉES. Remonte.	TOTAL pour 1898.	TOTAL pour 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1898.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
PORT DE POUILLY-SUR-SAÔNE.								
Houilles venant de Montceau	"	"	"	6,022	16,686	15,923	763	"
Terre à brique venant de Labroche et divers ports du canal du Centre, tuiles de Sermesse, pierres et sables	"	"	1,353	7,575				
Poterie, briques, tuiles expédiées à Paris, Dijon, Montbard et Louhans	516	1,220	"	"				
Totaux	516	1.220	1,353	13,597				
	1,736		14,950					
PORT DE CHALON.								
Houilles venant de Montceau, de la Copine et de St-Léger-sur-Dheune	"	"	11,230	13,361	61,911	63,658	"	1,747
Sables venant d'Allériot, pierres venant de Chagny, Remigny, etc.	"	"	4,403	1,126				
Blés, épicerie, produits alimentaires et sucre venant de Paris, Lyon, Dijon, du Berry, du Nivernais et du Centre; betteraves et pommes de terre venant d'Écuelles, Charnay, Gergy, Verdun, Seurre, Pagny, Pont-de-Vaux, Gigny et Bonrepos	"	"	11,873	2,747				
Produits industriels et marchandises diverses venant de Paris, de Lyon, du canal du Centre et de Mâcon	"	"	961	5,542				
Bois de chauffage et de service venant de Nancy et des canaux du Rhône au Rhin et du Centre	"	"	748	797				
Bois flottés venant de Saint-Jean-de-Losne, d'Écuelles et Verdun	"	"	902	"				
Matériaux de construction pour le canal du Centre et houilles pour le Rhône	961	6	"	"				
Fontes, fers et machines venant de Paris et Bois-Bretoux ou expédiés sur le canal du Centre, au Havre, à Mâcon, Marseille, etc.	1,358	248	394	3				
Blés, épicerie, produits alimentaires, fécules expédiés à Lyon et sur le Rhône, Paris, Dijon, Mâcon et Frans	964	1,740	"	"				
Bois de service en bateau et bois flottés pour Lyon, Beaucaire et Paris	1,774	68	"	"				
Produits industriels et marchandises diverses expédiés à Paris, Lyon, Mâcon et sur le Rhône	5,090	535	"	"				
Totaux	10,147	2,597	26,511	22,556				
	12,844		49,067					
PORT DE TOURNUS.								
Houilles venant de Montceau, de la Copine et de Montluçon	"	"	6,273	"	16,537	14,708	2,829	"
Sables extraits dans les environs et tuiles provenant de Bois-Bretoux	"	47	3,044	"				
Sonde venant de Dombasle, fers de Pont-à-Mousson	"	"	858	"				
Bois flottés ou en bateau venant de Saint-Jean-de-Losne, Paris et Ranchot	160	"	324	"				
Pierres et sables des environs expédiés sur la Seille	3,256	232	"	"				
Fécule et glucose expédiés à Paris et à Rouen, vins venant du Berry et épicerie venant de Paris, etc.	30	1,210	738	365				
Totaux	3,446	1,489	11,237	365				
	4,935		11,602					

NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES. PROVENANCES ET DESTINATIONS.	MARCHANDISES EMBARQUÉES. Descente	MARCHANDISES EMBARQUÉES. Remonte.	MARCHANDISES DÉBARQUÉES. Descente.	MARCHANDISES DÉBARQUÉES. Remonte.	TOTAL pour 1898.	TOTAL pour 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1898.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR de 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
PORT DE MÂCON.								
Épicerie venant de Paris, Dijon, Gray et Lyon	"	"	2,433	2,514				
Bois à brûler venant du canal du Rhône au Rhin et de la 1re section de la Saône, fûts vides et bois de service venant de Paris et de Gray	"	"	1,562	5				
Bois flottés venant de Saint-Jean-de-Losne, Verdun et Tournus	"	"	751	"				
Houilles de Montceau, de Valteuse, de Montluçon, de la Copine, de la Belgique, etc	"	"	5,504	"				
Produits industriels et marchandises diverses venant de Paris, Dijon, Gray, Besançon et Lyon, phosphates d'Allemagne	"	"	1,137	226	41,957	104,057	"	62,100
Fers, venant de Maubeuge, Hautmont, Paris, ou expédiés à Lyon, etc.	40	198	569	36				
Pierres à chaux des environs expédiées à Belleville et à Montmerle, terre réfractaire pour Liverdun, pierre mureuse expédiée sur la Seille, sables des environs	3,557	12,582	6,623	1,815				
Vins expédiés à Paris, à Gray, à Nancy et Épinal	74	1,887	"	"				
Produits industriels et marchandises diverses expédiés à Chalon, Paris, Gray, Frans et Lyon	137	435	"	"				
Fûts vides et bois de service pour Lyon et le Midi	166	46	"	"				
TOTAUX	3,934	15,148	18,579	4,296				
	19,082		22,875					
PORT DE FRANS (VILLEFRANCHE).								
Blé, céréales, épicerie et autres denrées alimentaires venant de Gray, Paris, Besançon, du canal de Bourgogne, de Verdun, Saint-Jean-de-Losne, Chalon, Lyon et Marseille	"	"	3,709	5,425				
Houilles venant de Montceau et de Montluçon	"	"	19,719	"				
Tissus venant de Gray et autres produits industriels venant de Paris et Lyon	"	"	2,253	46	40,457	27,916	12,541	"
Bois flottés et bois en bateau venant de Saint-Jean-de-Losne, du canal du Centre, du Nord et de l'Est, sable pour Lyon	669	25	3,979	"				
Cotonnades et denrées alimentaires pour Paris et Nancy	90	2,151	"	"				
Machines et fers venant de Pont-à-Mousson et Lyon	"	13	2,225	153				
TOTAUX	759	2,189	31,885	5,624				
	2,948		37,509					
PORT DE SAINT-GERMAIN-AU-MONT-D'OR.								
Brais venant d'Allemagne, fers de l'Est	"	"	757	"	10,507	14,134	"	3,627
Pyrites et minerais de zinc expédiés dans le Nord, l'Est, à Dijon et dans le Centre	"	9,750	"	"				
TOTAUX	"	9,750	757	"				
	9,750		757					

NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES, PROVENANCES ET DESTINATIONS.	MARCHANDISES EMBARQUÉES.		MARCHANDISES DÉBARQUÉES.		TOTAL		DIFFÉRENCE EN FAVEUR	
	Descente.	Remonte.	Descente.	Remonte.	POUR 1898.	POUR 1897.	de 1898.	de 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
PORT DE NEUVILLE.								
Sables extraits dans la Saône aux environs et transportés à Lyon, briques venant du canal du Centre	110,575	"	200	"				
Houilles venant de Montceau et de la Copine	"	"	2,252	"				
Plomb et produits alimentaires venant de Lyon	"	"	"	1,724	114,922	70,693	44,229	"
Produits industriels, etc., venant de Gray ou expédiés à Paris et Nancy	44	98	29	"				
TOTAUX	110,619	98	2,481	1,724				
	110,717		4,205					
PORT DE COUZON.								
Pierres provenant des carrières voisines et transportées à Lyon	213	"	1	"	214	1,348	"	1,134

OUTILLAGE. — *Port de Saint-Jean-de-Losne.* — Il y a deux ports à gradins, un sur chaque rive, d'une longueur ensemble de 250 mètres; ils sont peu fréquentés, surtout celui de la rive gauche.

Les grands coupons de radeaux qui sont expédiés de Saint-Jean-de-Losne se forment dans le bassin du canal de Bourgogne et sur la rive gauche de la Saône, à 500 mètres en aval de la ville au lieu dit « Port de la Hutte » où la berge est en plan incliné.

Pouilly. — Le mouvement de ce port est dû uniquement à une usine de produits céramiques établie sur la rive droite de la Saône.

Il n'y a pas de port proprement dit; les usiniers ont simplement régularisé la berge au moyen d'une défense de rive afin de faciliter l'embarquement et le débarquement des marchandises.

Chalon. — Il existe sur la rive droite de la Saône quatre ports (Sainte-Marie, les Messageries, Saint-Jean et Saint-Cosme), d'un développement total de 365 mètres, qui sont fréquentés par le commerce; ils ne sont pourvus d'aucun outillage spécial et les marchandises sont embarquées et débarquées à bras d'hommes. L'un d'eux, le port des Messageries, disposé en escalier, est utilisé surtout par la Compagnie des bateaux à voyageurs qui possède un ponton flottant pour entreposer les marchandises.

Il y a un cinquième port sur la rive gauche, à Saint-Laurent, mais il est complètement délaissé.

La Compagnie générale H.-P.-L.-M. a construit en aval du port Saint-Cosme un magasin de 20 mètres de longueur sur 8 mètres de largeur, pour recevoir les marchandises qui sont embarquées et débarquées avec une grue à bras montée sur un chariot mobile.

Enfin le Petit-Creusot possède, en face de ses chantiers, une forte grue montée sur bateau.

Tournus. — Ce port comprend un plan incliné de 300 mètres de longueur et 25 mètres de largeur, sur lequel on ne fait guère que des dépôts de matériaux de construction, pierres et sables. Il n'y a aucun outillage.

La Compagnie des bateaux à voyageurs possède, comme à Chalon, un ponton-débarcadère pour recevoir les marchandises.

Mâcon. — Les ports de Mâcon ont un développement total de 2,000 mètres, dont 1,400 mètres sur la rive droite et 600 mètres sur la rive gauche; ils ne sont pourvus d'aucun outillage spécial; les marchandises s'embarquent et se débarquent à bras d'hommes ou au moyen de grues montées sur bateaux appartenant aux compagnies de transports.

La Compagnie générale H.-P.-L.-M. a construit sur le port des Marans un hangar de 20 mètres de longueur sur 10 mètres de largeur pour entreposer les marchandises.

La Compagnie des bateaux à voyageurs possède, comme à Chalon et Tournus, un ponton-débarcadère pour recevoir les marchandises.

Il existe sur la rive gauche, à Saint-Laurent, une gare d'eau de 800 mètres de longueur sur 80 mètres de largeur, mais elle n'est guère fréquentée que par les radeaux.

Frans-Villefranche. — Ce port comprend une plate-forme de 90 mètres de longueur et 20 mètres de largeur, sur laquelle la Compagnie générale H.-P.-L.-M. a établi un hangar qui sert à abriter les marchandises; cette compagnie possède aussi une grue montée sur bateau.

Saint-Germain-au-Mont-d'Or. — Ce port sert à embarquer les pyrites et minerais de zinc venant des mines de Saint-Bel et expédiés à Auby, Chauny et dans l'Est.

Neuville. — Le port de Neuville comprend une plate-forme de 300 mètres de longueur et 10 mètres de largeur servant d'entrepôt aux sables de construction, qui forment à peu près tout son trafic.

Couzon. — Ce port ne sert qu'à embarquer les pierres provenant des carrières voisines, qui sont reliées à la rivière par une voie ferrée. Ces carrières ont perdu de leur importance depuis l'ouverture de la nouvelle ligne de chemin de fer Est de Lyon qui sert de débouché à de nouvelles carrières.

Observations générales. — L'État ne possède aucun outillage sur les ports de la Saône, et les compagnies de transports n'ont elles-mêmes qu'un matériel peu important.

Modes de traction. — Les différents modes de traction employés par la batellerie ainsi que la proportion de chacun d'eux sont indiqués dans le tableau suivant :

MODES DE TRACTION.	NOMBRE DE BATEAUX ou radeaux.	PROPORTION sur L'ENSEMBLE.	OBSERVATIONS.
1° BATEAUX.			
Porteurs à aubes	305	4 p. 100	Il n'y a pas de taxes perçues par les services organisés.
——— à hélice	27	0.4	Les nombres donnés pour les bateaux s'appliquent à la totalité des voyages sans distinction de remonte ou de descente.
Bateaux remorqués	4,952	64.5	
——— halés par chevaux	1,072	14	
——— halés par hommes	1,086	14.1	
——— descendant à gré d'eau	33	0.4	
2° RADEAUX.			
Radeaux descendant à gré d'eau	22	0.3	
——— halés par hommes	155	2	
——— halés par chevaux	21	0.3	

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — Le tableau suivant est un résumé comparatif de la fréquentation pendant 1898 et quelques années précédentes.

	TONNAGE EFFECTIF.	DIFFÉRENCE ENTRE DEUX ANNÉES consécutives en plus.	DIFFÉRENCE ENTRE DEUX ANNÉES consécutives en moins.	TONNAGE KILOMÉTRIQUE.	TONNAGE à DISTANCE entière.	DIFFÉRENCE ENTRE DEUX ANNÉES consécutives en plus.	DIFFÉRENCE ENTRE DEUX ANNÉES consécutives en moins.	OBSERVATIONS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Année 1878	608,619	"	"	62,084,296	261,100	"	"	
—— 1879	489,711	"	118,908	49,954,600	247,300	"	13,800	Achèvement des travaux d'amélioration.
—— 1883	646,527	"	"	57,975,212	287,006	"	"	
—— 1884	713,839	67,312	"	65,287,410	323,205	36,199	"	Ouverture du canal de l'Est.

	TONNAGE effectif	DIFFÉRENCE entre deux années consécutives		TONNAGE kilométrique.	TONNAGE à distance entière.	DIFFÉRENCE entre deux années consécutives		OBSERVATIONS.
		en plus.	en moins.			en plus.	en moins.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Année 1885.......	738,735	24,896	"	66,087,734	327,167	3,962	"	
—— 1886.......	649,509	"	89,226	60,676,356	300,378	"	26,789	
—— 1887.......	762,389	112,880	"	71,149,652	352,226	51,848	"	
—— 1888.......	703,103	"	59,286	68,655,962	339,881	"	12,345	
—— 1889.......	623,592	"	79,511	64,028,688	319,944	"	19,937	
—— 1890.......	649,101	25,509	"	67,602,522	334,060	14,722	"	
—— 1891.......	691,774	42,673	"	69,787,235	345,479	10,813	"	
—— 1892.......	776.578	84,804	"	73,626,724	364,488	19,009	"	
—— 1893.......	721,188	"	55,390	69 051,273	341,838	"	22,650	
—— 1894.......	740,856	19,068	"	67,335,623	333,345	"	8,493	
—— 1895.......	722,069	"	18,787	60,516,120	299,585	"	33,760	
—— 1896.......	805,950	83,881	"	69,330,016	343,218	43,633	"	
—— 1897.......	849,861	44,011	"	68,934,768	341,261	"	1,957	
—— 1898.......	901,665	51,704	"	77.608,099	384,203	42,942	"	

SAÔNE.

3ᵉ SECTION. — TRAVERSÉE DE LYON.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — La partie de la Saône de 10 kilomètres de longueur, entre le barrage de l'Île-Barbe et l'embouchure de la rivière dans le Rhône, appartient à la 2ᵉ section de cette voie navigable, comprise entre Saint-Jean-de-Losne et Lyon, dont elle ne peut être séparée au point de vue commercial. Le rôle de cette section dans l'ensemble du réseau dont elle dépend sera défini avec plus de compétence par le service spécial de la Saône.

Pour notre service, la Saône, dans la traversée de Lyon, est surtout un lieu de chargement et de déchargement pour les marchandises en provenance ou à destination de Lyon, du Rhône, de la Saône supérieure et des voies affluentes.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Tonnage effectif.* — Le trafic de 1898 se répartit ainsi qu'il suit :

	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Trafic intérieur	952	2,619	3,571
Expéditions	69,990	100,701	170,691
Arrivages	303,877	138,900	442,777
Transit	5,597	548	6,145
TOTAUX	380,416	242,768	623,184

La répartition de ce trafic par affluents est la suivante :

PROVENANCES.

Descente.

Saône (2e section)	129,810	303,877 tonnes.
Canal du Centre	76,035	
Seine	36,584	
Canal de la Marne au Rhin	15,069	
Saône (1re section)	16,410	
Canal de Bourgogne	4,398	
Moselle	2,975	
Canal latéral à la Loire	2,454	
Canal du Rhône au Rhin	5,654	
Canal de la Deûle	3,269	
Seine (Basse)	1,529	
Yonne	2,022	
Canal de l'Est	1,667	
Canal de la Marne à la Saône	270	
Canal de Saint-Quentin	166	
Canal de la Haute-Marne	1,565	
Canal de Berry	248	
Canal du Nivernais	1,185	
Canal du Havre à Tancarville	205	
Canal de la Loire	1,050	
Escaut	516	
La Scarpe	68	
Canal de la Somme	423	
Eure	205	
Ourcq	84	
Canal de Roubaix	14	
Canal de l'aisne à la Marne	2	

Remonte.

Rhône (3e section)	81,512	138,900 tonnes.
Rhône (2e section)	56,934	
Rhône (1re section)	454	

DESTINATIONS.

Descente.

Rhône (2e section)	45,461	69,990 tonnes.
Rhône (3e section)	21,295	
Canal du Rhône à Cette	3,234	

Remonte.

Saône (2e section)	26,624	100,701 tonnes.
Seine	24,468	
Saône (1re section)	9,924	
Canal de Bourgogne	4,865	
Canal de la Marne au Rhin	11,267	
Canal de la Marne à la Saône	3,162	
Canal de l'Est	6,661	
Canal du Centre	976	
La Seille	1,687	
Yonne	1,506	
Canal latéral à la Loire	765	
Canal de l'Aisne à la Marne	1,114	
Canal du Rhône au Rhin	4,723	
Canal du Nivernais	138	
Loire	8	
Moselle	582	
Canal de la Deûle	529	
Canal de Roubaix	1,077	
Canal de la Haute-Marne	200	
Canal de Berry	151	
Scarpe	129	
Marne	68	
Canal de Calais	49	
Canal latéral à l'Aisne	16	
Canal du Loing	12	

Décomposition des principaux courants par groupes de marchandises. — Les principaux courants suivis par les marchandises embarquées ou débarquées dans la traversée de Lyon sont indiqués dans le tableau suivant :

PROVENANCE.	DESTINATION.	TONNAGE EFFECTIF.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES.
Lyon-Saône	Rhône (2e section)	13,136	Combustibles minéraux.
		9,716	Bois à brûler et bois de service.
		5,440	Produits agricoles et denrées alimentaires.
		5,219	Bois flottés.
		4,377	Industrie métallurgique.
		3,317	Produits industriels.
	Rhône (3e sections)	6,615	*Idem.*
		5,723	Produits agricoles et denrées alimentaires.
		4,064	Industrie métallurgique.
		1,245	Machines.
	Canal du Rhône à Cette	2,972	Bois flottés.

PROVENANCE.	DESTINATION.	TONNAGE EFFECTIF.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES.
Lyon-Saône (Suite)	Saône (2e section)	12,094	Produits agricoles et denrées alimentaires.
		4,607	Produits industriels.
		3,405	Matériaux de construction.
	Saône (1re section)	9,623	Produits agricoles et denrées alimentaires.
	Seine	9,532	*Idem.*
	Canal de la Marne à la Saône	3,162	*Idem.*
	Canal de l'Est	6,257	*Idem.*
	Canal de la Marne au Rhin	9,690	*Idem.*
	Canal de Bourgogne	3,487	*Idem.*
	Saône (2e section)	4,875	Marchandises diverses.
	Seine	8,519	*Idem.*
Canal du Centre	Lyon-Saône	57,544	Combustibles minéraux.
		13,071	Matériaux de construction.
		3,079	Bois à brûler et bois de service.
		2,151	Industrie métallurgique.
Saône (2e section)	*Idem*	108,210	Matériaux de construction.
		12,261	Bois flottés.
		3,102	Produits agricoles.
Saône (1re section)	*Idem*	6,437	Bois à brûler et bois de service.
		4,357	Produits agricoles.
		3,466	Industrie métallurgique.
Seine	*Idem*	16,210	Produits industriels.
		15,152	Produits agricoles et denrées alimentaires.
		3,824	Bois à brûler et bois de service.
Canal de la Marne au Rhin	*Idem*	8,783	Produits industriels.
		3,423	Industrie métallurgique.
Canal du Rhône au Rhin	*Idem*	3,294	Bois à brûler et bois de service.
Moselle	*Idem*	2,975	Industrie métallurgique.
Canal de la Deûle	*Idem*	2,237	*Idem.*
Rhône (3e section)	*Idem*	53,320	Produits agricoles et denrées alimentaires.
		10,628	Produits industriels.
		9,580	Divers marchandises.
		3,601	Bois à brûler et bois de service.
		2,336	Industrie métallurgique.
Lafarge	*Idem*	7,125	Matériaux de construction.
Arles	*Idem*	5,053	Produits agricoles et denrées alimentaires.
Beaucaire	*Idem*	37,585	Vins et produits divers.
Valence	*Idem*	1,698	Produits agricoles.

Les principaux courants comprennent par ordre d'importance :

A la descente : des matériaux de construction, des combustibles minéraux, des produits agricoles et denrées alimentaires, des bois flottés et des produits industriels.

A la remonte : des produits agricoles et denrées alimentaires provenant des 2e et 3e sections du Rhône et de la chaux de Lafarge.

Il est arrivé à Lyon 56,543 tonnes de combustibles minéraux provenant de Montceau-les-Mines, 12,808 tonnes embarquées à Lyon ont été débarquées à Saint-Fons, à Givors, à Vienne, à Andance, à Saint-Vallier, à Valence, à Lafarge et à Avignon.

Mouvements des ports. — Les principaux ports de la Saône, dans la traversée de Lyon, sont ceux de Lyon-Vaise, Serin, Saint-Antoine et Lyon-Perrache.

Le port de *Lyon-Vaise* a reçu des sables de Neuville (38,394 tonnes), des produits agricoles (24,104 tonnes) venant de Paris, Gray, Corbeil, Chalon et Sens; des produits industriels (18,222 tonnes) venant de Paris, de Dombasle, de Saint-Phlin et de Chalon; des bois flottés venant de Saint-Jean-de-Losne, de Seurre de Verdun et de Chalon, ensemble 12,261 tonnes; des bois à brûler et des fûts vides (8,585 tonnes), provenant principalement de Paris, Nancy, Montceau, Dijon et Gray. Il a expédié des produits agricoles et industriels sur ces mêmes voies de communication. Le tonnage de ce port s'élevé à 162,671 tonnes en 1898 contre 133,832 tonnes en 1897. Cette augmentation porte principalement sur les sables expédiés de Neuville. — Il existe à Vaise une gare d'eau appartenant, depuis le 1er janvier 1897, à la Compagnie générale de navigation H.-P.-L.-M., et une rampe pour le tirage des bois construite par l'État. Il y a aussi cinq grues mobiles dont quatre appartiennent à la Compagnie générale de navigation et une aux sieurs Cauque et Cie, pour le déchargement des sables.

Le port de *Serin* a reçu du plâtre, des tuiles, des pierres à chaux et du bois à brûler provenant du canal du Centre, et des briques et des carreaux venant de Verdun. Son tonnage total a été de 10,466 tonnes contre 15,812 tonnes en 1897.

Le port *Saint-Antoine* a reçu du sable venant de Neuville, du charbon de bois, du bois de chauffage, des produits indutriels et agricoles, des vins et de la bière venant de Chalon, Tournus et de Mâcon. — Il a expédié sur ces différents ports des produits industriels et alimentaires. — Le tonnage de ce port a été de 56,259 tonnes en 1897 et de 78,151 tonnes en 1898. L'augmentation porte sur le sable. Deux grues sont installées sur ce port pour le déchargement des sables.

Le port de *Lyon-Perrache* est surtout un lieu de transbordement pour les marchandises venant du Rhône par les bateaux de la Compagnie générale de navigation H.-P.-L.-M et qui doivent continuer leur route par la Saône supérieure et les voies qui y aboutissent. On y transborde aussi les marchandises qui arrivent par la Saône et qui doivent être transportées par le Rhône. — Le tonnage de ce port a été de 296,069 tonnes en 1897 et de 359,838 tonnes en 1898.

L'augmentation du tonnage de ce port résulte en majeure partie d'un accroissement du trafic entre Lyon et le port maritime de Saint-Louis, et porte principalement sur les produits agricoles et denrées alimentaires. — La Compagnie générale de navigation H.-P.-L.-M. possède dans ce port cinq grues mobiles et une grue fixe. La Compagnie des mines de Blanzy y possède une estacade avec grue fixe.

Types principaux des bateaux. — Leurs dimensions. — Le tableau ci-après indique les types principaux des bateaux, leurs dimensions, le tirant d'eau à pleine charge, le tonnage corres-

pondant, le nombre proportionnel des bateaux de chaque type et le rapport de la capacité de chacun de ces types en pleine charge au parallélépipède circonscrit :

TYPES DES BATEAUX.	TIRANT D'EAU à pleine charge.	TONNAGE CORRESPONDANT.	DIMENSIONS.			PROPORTION de CHAQUE TYPE sur l'ensemble.	RAPPORT de LA CAPACITÉ au parallélépipède rectangle circonscrit.
			LONGUEUR.	LARGEUR.	HAUTEUR.		
		tonnes.					
Porteurs à vapeur du Rhône à aubes (Compagnie générale H.-P.-L.-M.)	$1^{m}45^{c}$	450	$119^{m}35$ à 136^{m}	$5^{m}75$ à $6^{m}60$	$2^{m}70$ à $3^{m}00$	0 040	0 35
Porteurs à vapeur de la Saône, roues à l'arrière. (Compagnie générale H.-P.-L.-M.)	1 40	130	38 50	5 00	2 06	0 012	0 34
Porteurs à vapeur à hélice. (Compagnie Asturienne.)	1 75	207	36 65	5 06	2 13	0 003	0 52
Porteurs de la Saône à aubes pour voyageurs. (Compagnie des Parisiens.)	1 40	120	$65^{m}38$ à $68^{m}20$	$4^{m}26$ à $5^{m}14$	2 10	0 003	0 24
Toueurs à aubes, dits Lyonnais (Compagnie générale H.-P.-L.-M.)	0 90	"	26 20 à 26 60	4 35 à 4 84	2 35	"	"
Remorqueurs à aubes (Compagnie générale H.-P.-L.-M.)	1 40	60	41 50 à 42 50	4 70 à 4 95	2 10	"	0 14
Remorqueurs à hélice (Compagnie générale H.-P.-L.-M.)	1 90	70	24 63 à 28 20	4 60 à 4 80	2 50 à 2 60	"	0 21
Remorqueurs à hélice (Compagnie générale H.-P.-L.-M.)	1 75	65	38	5 02	1 90	"	0 18
Remorqueurs à hélice (Compagnie des mines de Blanzy)	1 75	60	28	4 75	2 00	"	0 13
Remorqueurs à aubes (Compagnie des mines de Blanzy)	1 40	70	34 70 à 39 00	4 60 à 4 90	2 10	"	0 17
Remorqueurs à hélice (Décrand et Cauque)	1 70	30	22 00 à 24 00	3 66 à 3 75	1 76	"	0 20
Mouches à hélice (Compagnie des bateaux omnibus)	1 65	26	27 50	3 70	2 16	"	0 12
Toues de canal	1 70	210	30 40	5 03	1 70	0 611	0 75
Flûtes de canal	1 57	280	39 30	5 15	1 90	0 127	0 76
Sapines pour le sable	1 05	45	18 78	4 50	1 20	0 103	0 52
Sapines pour la pierre	1 10	70	23 44	5 52	1 28	0 025	0 48
Péniches	2 23	370	33 75	5 02	2 33	0 061	0 82
Savoyardes	1 48	290	40 40	7 70	1 48	0 015	0 69

UTILISATION DES VÉHICULES. — Le nombre des bateaux chargés, le tonnage total au maximum

d'enfoncement, le poids total des marchandises transportées, la capacité, le chargement moyen et le degré d'utilisation sont indiqués dans le tableau suivant :

NATURE DU TRAFIC.	NOMBRE de BATEAUX.	TONNAGE TOTAL au maximum d'enfoncement.	POIDS TOTAL des marchandises transportées.	CAPACITÉ MOYENNE.	CHARGEMENT MOYEN.	DEGRÉ D'UTILISATION.
		tonnes.			tonnes.	
Trafic intérieur	35	5,277	3,571	150	102	67
Expéditions	1,207	378,153	170,691	313	141	45
Arrivages	3,206	542,329	442,777	169	138	81
Transit	37	6,606	6,145	178	166	93

Modes de traction. — Les bateaux et les modes de traction employés, dans cette section, sont les suivants:

1° Bateaux ordinaires descendant à la rame ou remorqués dans les deux sens; leur tonnage, en 1898, a été de 515,103 tonnes ou 83 p. 100 du tonnage total.

2° Bateaux à vapeur porteurs à aubes ou à hélice ayant transporté 82,760 tonnes ou 13 p. 100 du tonnage total.

3° Trains de bois descendant à la rame : 25,321 tonnes en 1898;

Le halage par chevaux est interdit dans la traversée de Lyon.

Aucun service n'est organisé pour la traction proprement dite.

Il n'y a pas de prix spéciaux pour les transports dans la traversée de Lyon.

Le prix du parcours que font dans cette traversée les marchandises qui y arrivent ou en partent est compris dans celui du voyage qu'elles effectuent.

Durée des principaux trajets. — Les bateaux ordinaires marchant à la rame font à la descente de 2 à 5 kilomètres à l'heure, suivant la hauteur des eaux. En remorque, ils font à peu près 4 kilomètres à l'heure à la remonte et 5 kilomètres à la descente.

Les bateaux à vapeur porteurs et ceux qui font un service mixte de voyageurs et de marchandises marchent à la vitesse d'environ 14 kilomètres à la descente et de 12 kilomètres à la remonte.

Les retards, quand il y en a, sont produits par les hautes eaux, les brouillards et les vents. Il n'y a pas de cause de retard dans les ports.

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — La comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes est donnée dans le tableau suivant :

ANNÉES.	TONNAGE EFFECTIF.			TONNAGE KILOMÉTRIQUE.		
	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1886	305,904	120,836	426,740	1,171,598	492,087	1,663,685
1887	329,419	154,605	484,024	1,343,442	683.385	2,026,827
1888	331,925	162,286	494,211	1,403,079	693,564	2,096,643
1889	323,429	188,038	511,467	1,559,372	843,012	2,402,384
1890	334,058	184,941	518,999	1,649,480	848,327	2,497,807
1891	295,304	208,413	503,717	1,350,763	960,331	2,311,094
1892	309,506	203,044	512,550	1,379,217	832,607	2,211,824
1893	300,801	174,185	474,986	1,349,785	757,883	2,107,668
1894	303,442	177,613	481,055	1,380,621	776,268	2,156,889
1895	287,673	167,892	455.565	1,287,682	718,312	2,005,994
1896	337,635	179,064	516,699	1,457,150	746,762	2,203,912
1897	326,583	185,488	512,071	1,418,506	773,052	2,191,558
1898	380,416	242.768	623,184	1,597,549	1,032,088	2,629,637

Il ressort de ce tableau que l'importance du mouvement de la navigation sur la Saône, dans la traversée de Lyon, a été en croissant, de 1886 à 1890. De 1891 à 1895, des circonstances variables ont déterminé un mouvement oscillatoire du trafic dont le tonnage a sensiblement augmenté en 1896 et 1897 pour atteindre presque celui de 1890, le plus élevé des dix dernières années. Le tonnage de 1898 présente une augmentation sur celui de l'année précédente qu'il dépasse de plus de 100,000 tonnes. Cet accroissement du trafic porte en majeure partie sur le tonnage transporté par le nouveau matériel de touage et de remorquage qui relie les ports de Lyon au port maritime de Saint-Louis.

Il n'y a pas de chômages réglementaires. La navigation n'a subi en 1898 aucune interruption par les crues ou les basses eaux.

RHÔNE.

(2[e] SECTION. — DE LYON À ARLES.)

(Longueur : 287 kilomètres.)

Renseignements généraux. — La 2[e] section du Rhône comprise entre Lyon et Arles met en communication le Rhône maritime (3[e] section du Rhône), et par suite la Méditerranée avec le centre et le nord de la France par la Saône et les canaux qui aboutissent à cette rivière.

Les principaux centres de population qu'elle dessert sont : Lyon, Givors, Vienne, Valence, Lafarge, Avignon, Beaucaire et Arles.

Cette section du Rhône a des relations avec la Méditerranée par le Rhône maritime et le canal d'Arles à Bouc, avec Cette par le canal du Rhône à Cette, avec le Rhin par la Saône et le canal de la Marne au Rhin, avec Paris et la Manche par le canal de Bourgogne et la Seine.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Tonnage effectif.* — Le trafic de 1898 se répartit ainsi :

	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Trafic intérieur	104,928	42,607	147,535
Expéditions	126,926	55,327	182,253
Arrivages	68,457	58,430	126,887
Transit	29,095	82,837	111,932
TOTAUX	329,406	239,201	568,607

Le trafic intérieur entre dans le total du tonnage effectif pour 0.26 et comprend principalement des matériaux de construction (132,399 tonnes), pierres, chaux et sable, des combustibles minéraux (7,327 tonnes), des produits industriels (2,730 tonnes), des produits agricoles (2,837 tonnes), transportés dans toute l'étendue de la section

Les expéditions qui entrent dans le tonnage pour 0.32 se composent, en grande partie, de matériaux de construction : 105,361 tonnes de chaux embarquée à Lafarge à destination de Saint-Louis (52,374 tonnes), de Cette (45,847 tonnes) et de Lyon (7,140 tonnes). Viennent ensuite les produits agricoles et denrées alimentaires (47,429 tonnes) chargés dans les différents ports dont 2,221 tonnes à la descente, à destination de Saint-Louis et de Cette, et 45,208 tonnes à la remonte, à destination de Lyon et provenant principalement de Beaucaire; les produits industriels (3,570 tonnes) dont 2,036 tonnes à la descente et 1,534 tonnes à la remonte, les bois à brûler et de service (2,148 tonnes), chargés en grande partie à Beaucaire et Avignon, à destination de Saint-Louis et de Cette.

Les arrivages (0,22) comprennent des produits agricoles (37,494 tonnes) dont 5,263 tonnes à la descente provenant de Lyon-Saône et 32,231 tonnes à la remonte provenant de Saint-Louis à destination des différents ports de la section; des produits de l'industrie métallurgique (27,050 tonnes) dont 22,493 tonnes à la descente provenant de la 1re section du Rhône et de Lyon-Saône à destination de Givors, Chasse, Avignon, Beaucaire, Arles, et 4,557 tonnes à la remonte, provenant de Saint-Louis, destinés en majeure partie au port de Givors; des produits industriels (16,167 tonnes), dont 3,125 tonnes à la descente provenant de Lyon-Saône et 13,042 tonnes à la remonte provenant de Saint-Louis et du Salin-du-Caban; des combustibles minéraux (12,808 tonnes) provenant de la 2e section de la Saône; des bois à brûler et de service (10,584 tonnes) et 5,268 tonnes de bois flottés provenant en grande partie de Lyon-Saône et de l'Isère; des engrais et amendements (8,671 tonnes) dont 1,910 tonnes à la descente et 6,761 tonnes à la remonte; des machines (1,732 tonnes) provenant en grande partie de Lyon-Saône à destination de Beaucaire et d'Arles.

Le transit (0.20) se compose principalement des produits agricoles et denrées alimentaires (59,937 tonnes) dont 5,280 tonnes à la descente provenant de Lyon-Saône à destination de Saint-Louis, et 54,657 tonnes à la remonte provenant presque en totalité de Saint-Louis à destination de Lyon-Saône; des produits industriels (18,049 tonnes) dont 7,195 tonnes à la descente et 10,854 tonnes à la remonte provenant de Lyon-Saône à Saint-Louis et *vice versa;* des bois de toute espèce (13,280 tonnes) dont 9,452 tonnes à la descente et 3,828 tonnes à la remonte; de l'industrie métallurgique 3,309 tonnes à la descente et 2,331 tonnes à la remonte transportées dans les deux sens entre Lyon-Saône et Saint-Louis; 9,417 tonnes de marchandises diverses à la remonte provenant de Saint-Louis à destination de Lyon-Saône.

La répartition par affluents est la suivante:

PROVENANCES.

Descente.

Saône (2e section)	41,235	68,457 tonnes.
Rhône (1re section)	25,313	
Isère	1,516	
Canal de la Marne au Rhin	237	
Seille	81	
Canal du Rhône à Cette	75	

Remonte.

Rhône (3e section)	57,380	58,430 tonnes.
Canal d'Arles à Bouc	1,050	

DESTINATIONS.

Descente.

Rhône (3e section)	66,456	126,926 tonnes.
Canal du Rhône à Cette	48,809	
Petit-Rhône	10,721	
Canal d'Arles à Bouc	940	

Remonte.

Saône (2e section)	54,916	55,327 tonnes.
Canal du Rhône à Cette	318	
Petit-Rhône	93	

Décomposition des principaux courants par groupes de marchandises. — Les principaux courants suivis par les marchandises embarquées ou débarquées dans la deuxième section du Rhône sont indiqués dans le tableau suivant :

PROVENANCE.	DESTINATION.	TONNAGE EFFECTIF.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES.
		tonnes.	
Briord	Givors	7,890	Castine.
	Chasse	11,015	
Saône (2e section)	Arles	1,099	Bois flottés.
Lyon-Saône	Saint-Fons	4,229	Combustibles minéraux, engrais, bois, machines, produits industriels et agricoles, flottage.
	Vienne	4,401	
	Saint-Vallier	3,254	
	Valence	2,209	
	Avignon	1,498	
	Beaucaire	10,809	
	Arles	2,823	
Grenoble	Avignon	1,088	Bois flottés.
Givors	Saint-Louis	676	Produits industriels.
Vienne	Saint Louis	509	
Lafarge	Cette	45,847	Chaux.
	Saint-Louis	52,374	
Beaucaire	Sylvéréal	5,126	Sable.
Soujean	Le Sambuc	3,555	
	Barcarin	2,890	
Port Saint-Louis	Avignon	4,106	Engrais, bois, machines, produits industriels et agricoles.
	Le Pontet	1,464	
	Sorgues	6,160	
	Le Teil	8,065	
	Le Pouzin	3,997	
	Valence	9,817	
	Vienne	3,151	
	Givors	5,867	
	Saint-Fons	5,552	
Arles	Lyon-Saône	4,769	Produits agricoles.
Beaucaire		35,590	
Lafarge		7,140	Chaux.
Le Teil		1,143	Produits agricoles.
Valence		1,631	

Il a été transporté, en 1898, 12,808 tonnes de houille provenant de Montceau-les-Mines et débarquées en majeur partie à Saint-Fons (2,839 tonnes), à Givors (682 tonnes), à Vienne (4,401 tonnes), à Saint-Vallier (3,254 tonnes), à Valence (945 tonnes) et à Lafarge (525 tonnes).

Mouvement des ports. — Le tableau suivant donne les noms des ports, les embarquements et les débarquements dans les deux sens et la nature des principales marchandises transportées en 1898.

NOMS DES PORTS.		EMBARQUEMENTS. Bateaux. Nombre.	EMBARQUEMENTS. Bateaux. Tonnage. (tonnes.)	EMBARQUEMENTS. Radeaux. Nombre	EMBARQUEMENTS. Radeaux. Tonnage. (tonnes.)	DÉBARQUEMENTS. Bateaux. Nombre.	DÉBARQUEMENTS. Bateaux. Tonnage. (tonnes.)	DÉBARQUEMENTS. Radeaux. Nombre.	DÉBARQUEMENTS. Radeaux. Tonnage. (tonnes.)	TOTAUX PAR PORT. Bateaux. Nombre.	TOTAUX PAR PORT. Bateaux. Tonnage. (tonnes.)	TOTAUX PAR PORT. Radeaux. Nombre.	TOTAUX PAR PORT. Radeaux. Tonnage. (tonnes.)	DÉSIGNATION des principales marchandises transportées.
Lyon	Descente..	68	1,936	″	″	2	380	″	″	70	2,316	″	″	Produits industriels.
	Remonte..	″	″	″	″	60	1,525	″	″	60	1,525	″	″	Primeurs, vins, liqueurs.
St-Fons	Descente..	1	7	″	″	73	11,957	2	48	74	11,964	2	48	Sable, briques, chaux, houille.
	Remonte..	7	917	″	″	74	8,760	″	″	81	9,677	″	″	Sel, enrochements, soufre, sulfate de soude.
Givors	Descente..	113	13,103	″	″	173	22,028	1	60	286	35,131	1	60	Castine, fonte, houille, briques et verres.
	Remonte.	1	81	″	″	76	10,268	″	″	77	10,349	″	″	Enrochements, blé et avoine.
Vienne	Descente.	125	1,195	″	″	380	9,214	1	49	505	10,409	1	49	Houille, sable, papiers et verres.
	Remonte.	9	349	″	″	207	3,718	″	″	216	4,067	″	″	Sel, huille, savon, blé et farine.
Condrieu	Descente.	4	4	″	″	30	46	″	″	34	50	″	″	Tapis, alfa et coco.
	Remonte.	25	61	″	″	37	120	″	″	62	181	″	″	Fruits, légumes.
Chavanay	Descente.	1	1	″	″	20	36	″	″	21	37	″	″	.
	Remonte.	35	37	″	″	14	24	″	″	49	61	″	″	.
Serrières	Descente.	″	″	″	″	29	50	″	″	29	50	″	″	.
	Remonte.	10	10	″	″	20	32	″	″	30	42	″	″	.
Andance	Descente.	65	431	″	″	55	530	″	″	120	961	″	″	Houille, divers, bois et beurre.
	Remonte.	60	499	″	″	75	678	″	″	135	1,177	″	″	Ecorces, huile minérale et papier.
Saint-Vallier	Descente.	18	106	″	″	69	5,478	″	″	87	5,584	″	″	Houille et enrochements.
	Remonte.	″	″	″	″	71	4,515	″	″	71	4,515	″	″	
Tournon	Descente.	6	32	″	″	11	50	″	″	17	82	″	″	Produits alimentaires.
	Remonte.	4	13	″	″	17	293	″	″	21	306	″	″	
Valence	Descente.	50	842	″	″	111	4,145	″	″	161	4,987	″	″	Houille, bois et produits.
	Remonte.	93	1,949	″	″	150	10,406	″	″	243	12,355	″	″	Produits industriels et agricoles.
Soyons	Descente.	112	5,730	″	″	2	11	″	″	114	5,741	″	″	Fers et enrochements.
	Remonte.	9	118	″	″	84	6,433	″	″	93	6,551	″	″	
Lavoulte	Descente.	1	20	″	″	44	147	″	″	45	167	″	″	Produits industriels.
	Remonte.	3	4	″		83	5,873	″	″	86	5,877	″	″	Enrochements.
Le Pouzin	Descente.	55	388	″	″	288	13,946	″	″	343	14,334	″	″	Enrochements et vins.
	Remonte.	64	352	″	″	147	9,104	″	″	211	9,456	″	″	Blé et poduits agricoles.
Le Teil	Descente.	27	206	″	″	190	9,662	3	120	217	9,868	3	120	Enrochements, et produits alimentaires.
	Remonte.	40	1,231	″	″	93	9,955	″	″	133	11,186	″	″	
Lafarge	Descente.	403	100,795	″	″	20	680	″	″	423	101,475	″	″	Chaux et enrochements.
	Remonte.	22	7,140	″	″	23	1,576	″	″	45	8,702	″	″	
Bourg-St-Andéol	Descente.	127	6,680	″	″	235	13,642	2	110	362	20,322	2	110	Enrochements.
	Remonte.	4	15	″	″	134	5,975	″	″	138	5,990	″	″	

NOMS DES PORTS.		EMBARQUEMENTS.				DÉBARQUEMENTS.				TOTAUX PAR PORT.				DÉSIGNATION des PRINCIPALES MARCHANDISES transportées.
		BATEAUX.		RADEAUX.		BATEAUX.		RADEAUX.		BATEAUX.		RADEAUX.		
		Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	
			tonnes.		tonnes.		tonnes.		tonnes.		tonnes.		tonnes.	
Pont-Saint-Esprit......	Descente.	11	71	″	″	69	171	3	158	80	242	3	158	Produits industriels et agricoles.
	Remonte.	37	538	″	″	42	130	″	″	79	668	″	″	
S[t]-Étienne-des Sorts.....	Descente.	195	12,261	″	″	″	″	″	″	195	12,261	″	″	Enrochements.
	Remonte.	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	
L'Ardoise....	Descente.	7	350	″	″	2	150	″	″	9	500	″	″	Enrochements.
	Remonte.	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	
Sorgues.....	Descente.	″	″	″	″	3	304	2	227	3	304	2	227	Enrochements, bois flottés.
	Remonte.	″	″	″	″	45	9,751	″	″	45	9,751	″	″	Engrais, produits industriels, industrie métallurgique.
Avignon.....	Descente.	94	1,248	″	″	199	9,527	7	1,452	293	10,775	7	1,452	Produits industriels et agricoles, bois flottés.
	Remonte.	76	1,714	″	″	98	4,748	″	″	174	6,462	″	″	Bois de service, engrais et produits agricoles.
Beaucaire....	Descente.	300	28,502	2	279	160	10,750	4	473	460	39,252	6	752	Bois et bois flottés, enrochements.
	Remonte.	161	37,117	″	″	67	1,543	″	″	228	38,660	″	″	Vins, groduits agricoles.
Arles.......	Descente.	″	″	″	″	398	6,825	23	2,829	398	6,825	23	2,829	Enrochements, bois et bois flottés.
	Remonte.	118	7,033	″	″	″	″	″	″	118	7,033	″	″	Produits agricoles.

Les ports les plus importants sont : Lyon, Saint-Fons, Givors, Vienne, Valence, Lafarge, Avignon, Beaucaire et Arles.

Le *port de Lyon* a reçu, en 1898, 1,525 tonnes de produits agricoles et denrées alimentaires provenant des différents ports de la deuxième section. Il a expédié 1,464 tonnes de produits industriels pour Valence et Avignon. Son action s'étend dans un rayon de 245 kilomètres.

Le *port de Saint-Fons* a reçu des pierres à chaux du Haut-Rhône (3,056 tonnes); de la houille de Montceau-les-Mines (2,839 tonnes); des pierres d'Irigny (2,200 tonnes); des engrais et amendements provenant de Lyon-Saône (1,390 tonnes); des produits industriels venant de la troisième section du Rhône (6,130 tonnes). Il a expédié des produits chimiques à Paris (168 tonnes) et à Anvers (200 tonnes). Ses relations vont jusqu'à une distance de 520 kilomètres.

Le *port de Givors* a reçu de la castine du Haut-Rhône (18,905 tonnes); des produits métallurgiques et agricoles de Saint-Louis (7,897 tonnes). Il a expédié des combustibles minéraux à Avignon (6,914 tonnes) et des produits métallurgiques et industriels à Saint-Louis. Son action s'étend à une distance de 305 kilomètres.

Le *port de Vienne* a reçu de la houille de Montceau-les-Mines (4,401 tonnes); des sables de Seyssuel (3,296 tonnes) et des produits métallurgiques et agricoles de Saint-Louis

(2,708 tonnes). Il a expédié des produits industriels et agricoles à Saint-Louis (1,055 tonnes); du papier, du drap et des fruits à Lyon. Son action rayonne sur 294 kilomètres.

Le *port de Valence* a reçu des produits industriels et agricoles de Saint-Louis (10,161 tonnes); de Lyon-Saône (2,603 tonnes); de la houille venant de Montceau-les-Mines (945 tonnes) et 739 tonnes de bois à brûler et de service provenant de Saint-Louis et de Lyon-Saône. Il a expédié des produits industriels et agricoles et des primeurs à Lyon, ensemble 1,894 tonnes. Son action s'étend à 316 kilomètres.

Le *port de Lafarge* a expédié de la chaux à Saint-Louis (52,374 tonnes), à Cette (45,847 tonnes) et à Lyon (7,140 tonnes). Son action s'étend à 204 kilomètres.

Le *port d'Avignon* a reçu 6,914 tonnes de combustibles minéraux de Givors; des produits industriels et agricoles, des bois à brûler et des engrais venant de Lyon et de Saint-Louis; des bois flottés de l'Isère (1,324 tonnes). Il a expédié des produits métallurgiques, industriels et alimentaires à Lyon (863 tonnes). Les transports parcourent au maximum 245 kilomètres.

Le *port de Beaucaire* a reçu des bois à brûler et des fûts vides, des machines, des produits métallurgiques, industriels et agricoles venant de Lyon (6,897 tonnes) et des bois flottés de la Saône (473 tonnes); des produits gricoles, des bois à brûler ou de service et des engrais venant de Saint-Louis (752 tonnes). Il a expédié des produits agricoles et alimentaires à Lyon (35,590 tonnes); des matériaux de construction sur le Petit-Rhône (10,601 tonnes); des fûts, des bois de service, des produits métallurgiques, industriels et agricoles à Cette (ensemble 2,357 tonnes); des produits industriels et agricoles pour Saint-Louis (524 tonnes). Son trafic embrasse un rayon de 434 kilomètres.

Le *port d'Arles* a reçu des matériaux de construction de Soujean (4,280 tonnes); des bois à brûler, des machines, des produits métallurgiques, industriels et agricoles (ensemble 1,910 tonnes) venant de Lyon; des bois flottés (2,829 tonnes) provenant de Lyon, de Verdun, de la deuxième section de la Saône, de l'Isère et de Beaucaire. Il a expédié des produits agricoles et des denrées alimentaires à Lyon (4,769 tonnes). Les transports ont parcouru jusqu'à 449 kilomètres.

La comparaison du mouvement des principaux ports en 1897 et 1898 donne les résultats suivants :

NOMS DES PORTS.	TONNAGE EN 1897.	TONNAGE EN 1898.	AUGMENTATION EN 1898.	DIMINUTION EN 1898.
	tonnes.	tonnes.		
Lyon	9,775	3.841	"	5,934t ou 60,70 0/0
Saint-Fons	43,450	21,689	"	21,761t ou 50,08 0/0
Givors	44,438	45,540	1,102t ou 2,48 0/0	"
Vienne	18,406	14,525	"	3,881t ou 21,08 0/0
Valence	11,847	17,342	5,495t ou 46,38 0/0	"
Lafarge	93,471	110,177	16,706t ou 17,87 0/0	"
Avignon	11,398	18,689	7,291t ou 64,84 0/0	"
Beaucaire	103,977	78,664	"	25,313t ou 24,34 0/0
Arles	15,144	16,687	1,543t ou 10,18 0/0	"

Il résulte de ce tableau que le tonnage des ports de Lyon, Saint-Fons, Vienne et Beaucaire a été en diminution sur celui de 1897. Cette diminution porte en majeure partie sur les enrochements dont le tonnage a été en décroissance sur toute l'étendue de la section. Le trafic des ports de Valence, de Lafarge et d'Avignon accuse, au contraire, une augmentation sensible qui porte principalement sur les produits agricoles, la chaux et les combustibles minéraux.

TYPES PRINCIPAUX DES BATEAUX. — LEURS DIMENSIONS. — Les renseignements sur les types principaux des bateaux et leurs dimensions sont résumés dans le tableau suivant :

TYPES DES BATEAUX.	TIRANT D'EAU à pleine charge.	TONNAGE CORRESPONDANT.	DIMENSIONS.			PROPORTION de chaque type sur l'ensemble.	RAPPORT de LA CAPACITÉ au parallélépipède rectangle circonscrit.
			LONGUEUR.	LARGEUR.	HAUTEUR.		
		tonnes.					
Porteurs à vapeur à aubes	1m50 à 1m60	300 à 450	114m à 136m	5m80 à 6m60	2m70 à 3m00	0.04	0.35
Porteurs à vapeur pour voyageurs	1 00 à 1 50	60 à 120	60 à 80	5 à 5 50	2 18 à 2 66	0.02	0.28
Remorqueurs à vapeur	1m10	"	60m	8m	"	0.03	"
Toueurs	0 90	"	52m20	7m50	"	0.06	"
Barques en tôle	1 40	425	57 50	7 30	2m50	0.30	0.87
Bateaux de canal dits *toues*	1m50 à 1m80	190 à 220	30m	5 00	1 70	0.12	0.75
Rigues ou savoyardes	1 40 à 1 90	200 à 300	28 à 34	6 à 7 60	1 50 à 1 80	0.14	0.46
Sapines	0 75 à 1 10	30 à 50	8 à 15	3 à 4 80	1 20 à 1 60	0.11	0.29
Pontons pour enrochements	0 75 à 1 10	30 à 100	11 à 26	3 60 à 6 60	0 90 à 1 40	0.18	0.44

UTILISATION DES VÉHICULES. — Le nombre des bateaux chargés, le tonnage total au maximum d'enfoncement, le poids total des marchandises transportées, la capacité, le chargement moyen et le degré d'utilisation sont indiqués dans le tableau suivant :

NATURE DU TRAFIC.	NOMBRE de BATEAUX.	TONNAGE TOTAL au maximum d'enfoncement.	POIDS TOTAL des marchandises transportées.	CAPACITÉ MOYENNE.	CHARGEMENT MOYEN.	DEGRÉ D'UTILISATION.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Trafic intérieur	2,630	174,837	147.535	66	56	84
Expéditions	1,017	292,586	182,253	287	179	62
Arrivages	939	326,893	126,887	348	135	39
Transit	597	202,746	111,932	339	187	55

MODES DE TRACTION. — Les bateaux et les modes de traction employés dans cette section sont les suivants :

1° Bateaux ordinaires descendant à gré d'eau et remontés vides ou à moitié chargés par des remorqueurs ou des toueurs. Leur tonnage effectif a été, en 1898, de 230,748 tonnes, ou 41 p. 100 du tonnage total;

2° Barques en tôle, employées par le service de touage et de remorquage de la Compagnie générale de navigation H.-P.-L.-M., et qui assurent le service des ports de la deuxième section, à la descente et à la remonte, comme les bateaux à vapeur porteurs. Leur tonnage effectif a été de 232,486 tonnes, ou 41 p. 100 du tonnage total;

3° Bateaux porteurs à aubes; leur tonnage effectif a été de 92,323 tonnes ou 16 p. 100 du tonnage total,

Flottage par trains circulant à la descente seulement, 2 p. 100 du tonnage.

Les prix de transport perçus par les bateaux à vapeur porteurs et par le touage et le remorquage varient de 0 fr. 028 à 0 fr. 06 par tonne et par kilomètre. Ces prix sont abaissés ou relevés suivant l'importance et la nature des marchandises. Par bateaux ordinaires, ils varient de 0 fr. 029 à 0 fr. 044.

Le service de touage et de remorquage de la Compagnie générale de navigation H.-P.-L.-M. s'étend sur toute l'étendue des deuxième et troisième sections du Rhône. Le touage est assuré par 10 toueurs et le remorquage par 5 remorqueurs. Le remorquage est appliqué dans les deux sections du fleuve comprises entre Lyon et la Roche-de-Glun (103 kilomètres) et entre Pont-Saint-Esprit et Port-Saint-Louis (130 kilomètres). Le touage est employé dans la région des rapides qui s'étend entre la Roche-de-Glun et Pont-Saint-Esprit sur une longueur de 93 kilomètres; on y applique le système des relais.

DURÉE DES PRINCIPAUX TRAJETS. — Les bateaux porteurs de la Compagnie générale de navigation H.-P.-L.-M. font le trajet de Lyon à Saint-Louis, sur un parcours de 326 kilomètres, en 16 ou 17 heures; la remonte de Saint-Louis à Lyon exige environ 48 heures. Leur vitesse de marche est ainsi d'environ 19 kilomètres à la descente et 7 kilomètres à la remonte.

Les toueurs parcourent le trajet d'un relai de 12 kilomètres, en deux heures à la descente, soit 6 kilomètres à l'heure, et en 3 heures et demie à la remonte, soit 3 kilomètres 5 à l'heure, environ.

Les remorqueurs ont une vitesse de 20 kilomètres à l'heure à la descente, et de 5 à 6 kilomètres à la remonte, avec des convois de 650 tonnes en deux chalands plus des bateaux vides.

Les bateaux ordinaires descendent à gré d'eau à la vitesse de 6 à 7 kilomètres à l'heure.

Les retards, quand il y en a, sont causés par les brouillards, les grands vents et les opérations de chargement et de déchargement dans les ports.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — La comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes se résume ainsi :

ANNÉES.	TONNAGE EFFECTIF.			TONNAGE KILOMÉTRIQUE.		
	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1887	311,315	128,763	440,078	35,435,448	28,249,949	63,685,397
1888	484,514	181,082	665,596	38,970,984	30,368,056	69,339,040
1889	460,929	172,428	633,357	39,535,293	30,905,028	70,440,321
1890	425,289	282,216	707,505	35,021,259	32,758,367	68,379,626
1891	362.961	206,634	569,595	34,140,219	33,571,466	67,711,685
1892	449,720	192,025	641,745	36,973,631	35,935,641	72,909,272
1893	380,026	176,803	556,829	31,917,028	33,191,800	65,108,828
1894	318,696	181,964	500,660	28,388,393	34,349,543	62,737,936
1895	335,688	157,123	492,811	30,210,117	31,377,070	61,587,187
1896	334,355	186,001	520,356	31,294,634	37,893,850	69,188,484
1897	393,824	204,696	598,520	27,078,389	38,059,281	65,137,670
1898	329,406	239,201	568,607	30,226,508	46,485,901	76,712,409

Des chiffres qui précèdent il résulte que la navigation dans la 2e section du Rhône a suivi une marche ascendante depuis 1886 avec un peu de ralentissement pendant les années 1890, 1891 et 1893, qui s'est accentuée en 1894 et 1895. Le tonnage effectif a subi des fluctuations dépendant du trafic intérieur, qui est profondément influencé par le mouvement des matériaux de construction transportés à courte distance sur tous les points de la 2e section.

Le tonnage ramené à 1 kilomètre de parcours a augmenté jusqu'en 1892 ; avec un léger recul pour les années 1890, 1891, il a diminué en 1893, 1894 et 1895 pour se relever en 1896, 1897 et 1898. Le tonnage de cette dernière année, le plus fort que l'on ait constaté depuis 1886, a atteint 76,712,409 tonnes avec une augmentation de 11,574,739 tonnes kilométriques, sur le tonnage de l'année précédente. Cette augmentation du tonnage est due principalement à un accroissement du mouvement de transit sur la 2e section résultant du trafic entre les ports de Saint-Louis et de Lyon-Saône.

Pendant l'année 1898, les bateaux à vapeur porteurs ont transporté 92,323 tonnes, et le service du touage et du remorquage 232,486 tonnes, soit ensemble 324,809 tonnes, contre 293,676 en 1897. Les bateaux à vapeur porteurs avaient transporté 87,434 tonnes en 1897 et le service du touage et du remorquage 206,242 tonnes.

INFLUENCE DES TRAVAUX D'AMÉLIORATION EXÉCUTÉS DANS LE SERVICE SUR LE DÉVELOPPEMENT DU TRAFIC. — Les travaux d'amélioration exécutés sur le Rhône en vertu de la loi du 13 mai 1878

ont eu pour résultat d'augmenter notablement le tirant d'eau à l'étiage, de supprimer les coudes brusques du chenal et d'atténuer les chutes sur les hauts-fonds. Les chômages causés par les basses eaux sont à peu près supprimés et les bateaux utilisent mieux qu'auparavant le mouillage du chenal devenu régulier et bien fixé.

Depuis l'année 1885 et à part la période des eaux extraordinairement basses qui ont provoqué une interruption de la navigation à la fin de l'année 1897, les chômages de basses eaux ont été extrêmement rares et ne se sont produits que comme une conséquence des glaces ou du remplissage des biefs de la Saône, et chaque fois pour une très courte durée.

L'année 1898 n'a pas eu de chômages de basses eaux, malgré deux périodes de basses eaux, en janvier et octobre, pendant lesquelles le niveau des eaux est descendu au-dessous de l'étiage sur quelques points de la 2e section du Rhône. La navigation a dû, à ce moment, réduire ses chargements, mais cette réduction a à peine atteint 1/3 au moment où elle a été la plus forte, et le résultat définitif de l'année s'est traduit par une augmentation notable du tonnage de la navigation à vapeur, notamment pour les transports effectués par le service du tonnage et du remorquage entre les ports de Saint-Louis et de Lyon-Saône.

Le nouveau matériel en est à sa troisième année, et il se complète peu à peu à la fin de 1898, on a lancé deux nouveaux remorqueurs qui feront leur service dans le courant de l'année 1899 et établiront une plus grande concordance entre la puissance de traction du remorquage et celle du touage.

L'organisation de ce matériel sera ainsi suffisante pour permettre un notable accroissement du tonnage. Les prix pratiqués présentent des avantages suffisants sur ceux des voies concurrentes. Le développement de la navigation ne paraît plus dépendre que des facilités plus ou moins grandes et actuellement très imparfaites que le commerce trouvera pour entrer en contact avec elle.

RHÔNE.

(3e SECTION. — D'ARLES À LA MÉDITERRANÉE.)

(Longueur : 48 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — La 3e section du Rhône, d'Arles à la mer, ne donne lieu par elle-même qu'à un trafic de faible importance dû à peu près exclusivement au salin de Giraud, et n'a d'autre rôle que de relier les sections supérieures du fleuve et l'ensemble du réseau navigable de la France avec la Méditerranée par Saint-Louis.

Elle dessert directement Arles et Port-Saint-Louis et indirectement le salin de Giraud qui était autrefois en communication avec le Rhône au moyen d'un canal privé et qui est relié depuis 1897 au port de Barcarin par une voie ferrée d'environ 3 kilomètres de longueur.

La 3e section n'est en relation directe qu'avec le canal de Saint-Louis et quelques ports sur le littoral.

Le canal d'Arles à Bouc ne donne ordinairement passage qu'à quelques bateaux venant de la 3e section et chargés de houille à la gare maritime, à destination de Port-de-Bouc

On doit noter aussi les matériaux de construction, transportés par les voiliers en aval d'Arles et chargés dans cette localité au bassin du canal d'Arles à Bouc.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Tonnage effectif.* — Le trafic de 1898 se répartit ainsi qu'il suit :

	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Trafic intérieur	22,018	42,648	64,666
Expéditions	"	139,960	139,960
Arrivages	102,454	"	102,454
Transit	"	"	"
TOTAUX	124,472	182,608	307,080

Le *trafic intérieur* (21,06 du trafic total) comprend : à la descente, des produits industriels (16,315 tonnes), des produits agricoles (3,444 tonnes), des matériaux de construction (1,229 tonnes), de la houille (399 tonnes), des produits de l'industrie métallurgique (310 tonnes), des bois et fûts vides (124 tonnes); à la remonte, des matériaux de construction (31,006 tonnes), des produits agricoles (7,183 tonnes), des combustibles minéraux (3,043 tonnes), des bois à brûler (687 tonnes), des produits industriels (525 tonnes), des machines (66 tonnes).

Les *expéditions* (45.58 p. 100) comprennent: à la remonte, des produits agricoles et denrées alimentaires (81,583 tonnes) consistant principalement en vins et crin végétal d'Algérie en blé et avoine de New-York, en blé de Russie et en fèves d'Alexandrie; des produits industriels (25,740 tonnes) consistant en sel des salins de Giraud, en pétrole brut et raffiné de Philadelphie, en pétrole de Batoum amené à Saint-Louis dans des bateaux-citernes, en pierre ponce de Liparie (Italie) et soufre de Sicile, en savons et marchandises diverses de Marseille, des engrais et amendements (8,180 tonnes) consistant en phosphates expédiés de Tampa (Floride) et de Bône; des produits de l'industrie métallurgique (7,311 tonnes) consistant principalement en minerais de fer et de cuivre de Follonica, Pertusola, Cagliari (Italie), Malaga, Huelva, la Garrucha (Espagne) des bois à brûler et des bois de service (4,340 tonnes) comprenant des bois de pitchpin de Pensacola (Floride) et des traverses de chemin de fer de Sollanzaro (Corse); des combustibles minéraux (1,969 tonnes), des machines (257 tonnes) et des matériaux de construction (33 tonnes) expédiés de Marseille et de Saint-Louis aux différents ports de la 2e section du Rhône.

Les *arrivages* (33.36 p. 100) comprennent : à la descente, des matériaux de construction (77,060 tonnes) consistant principalement en chaux et ciments de Lafarge à destination de Marseille, Cannes, Nice, la Corse, la Tunisie, l'Algérie, l'Espagne, le Portugal, l'Italie, la Grèce et l'Égypte, en briques réfractaires à destination de Cadix, en sables et graviers de Soujean, transportés dans les différents ports de la 3e section du Rhône, en pierres à bâtir

pour Marseille et en moellons d'enrochements pour les digues du Rhône maritime; des produits industriels (7,941 tonnes) comprenant des drogues, des papiers et de la verrerie de Lyon, des cristaux de soude de Saint-Fons, des papiers et de la poterie de Saint-Vallier, de la graisse et des chiffons de Beaucaire; des produits agricoles et denrées alimentaires (7,403 tonnes) comprenant des liqueurs, bières, eaux minérales, fécules et cuirs de Lyon, des pommes de terre et de l'alcool du Pouzin, des liqueurs et denrées alimentaires d'Avignon, du vin, des huiles et des liqueurs de Beaucaire; des produits de l'industrie métallurgique (4,985 tonnes) comprenant de la fonte moulée, des rails et des fers bruts provenant en grande partie de Lyon, Givors et Avignon; des bois et fûts vides (2,853 tonnes) provenant de Lyon, Givors, Saint-Vallier, Valence, Avignon, Saint-Gilles et Beaucaire; des machines (1,524 tonnes) venant principalement de Lyon et de Givors; des combustibles minéraux (486 tonnes) expédiés de Valence et d'Avignon; des engrais et amendements de Lyon et d'Avignon (91 tonnes).

Quant au transit, tel que le définit la circulaire relative à l'établissement des relevés statistiques, il n'existe pas sur la 3e section du Rhône qui aboutit à la mer.

Il est cependant à remarquer qu'en réalité le transit existe, tant à la descente qu'à la remonte, et qu'il comprend la presque totalité des marchandises embarquées ou débarquées à Saint-Louis qui n'est qu'un lieu d'entrepôt et de manutention et non de production et dont la consommation est bien peu importante. En effet, toutes les marchandises amenées, à la descente, sur ce point par les bateaux de la Compagnie générale de navigation H.-P.-L.-M. y sont débarquées et certaines d'entre elles, notamment les chaux et les ciments de Lafarge, y séjournent même dans des hangars pour attendre soit les voiliers de la mer, soit les steamers d'Algérie et de Tunisie, soit enfin les remorqueurs de mer de la Compagnie générale qui doivent les transporter à leur destination définitive. A la remonte, l'inverse se produit : les marchandises déposées sur les quais ou dans des hangars attendent le moment d'être transbordées sur les bateaux à vapeur ou sur les chalands du Rhône appartenant à la Compagnie générale de navigation, pour être ensuite expédiées aux ports supérieurs.

La répartition par affluents est la suivante :

PROVENANCES.

Descente.

Rhône (2e section)	68,412	102,454 tonnes.
Saône (2e section)	21,208	
Canal d'Arles à Bouc	12,074	
Canal de Beaucaire	760	

DESTINATIONS.

Remonte.

Saône (2e section)	80,230	139,960 tonnes.
Rhône (2e section)	58,210	
Canal de Beaucaire	1,232	
Canal d'Arles à Bouc	288	

Décomposition des principaux courants par groupes de marchandises. — Les principaux courants suivis par les marchandises embarquées ou débarquées dans la 3e section du Rhône sont indiqués dans le tableau suivant :

PROVENANCES.	DESTINATIONS.	TONNAGE EFFECTIF.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES.
		tonnes.	
Lyon	Saint-Louis	6,668	Produits industriels.
		5,733	Produits agricoles.
		4,150	Industrie métallurgique.
		1,904	Bois et fûts vides.
		1,418	Matériaux de construction.
		1,241	Machines.
Givors	Saint-Louis	705	Matériaux de construction.
		280	Produits industriels.
		262	Industrie métallurgique.
		250	Machines.
Valence	Barcarin	206	Combustibles minéraux.
	Saint-Louis	248	Produits agricoles.
Le Pouzin	Saint-Louis	277	Produits agricoles.
Lafarge	Saint-Louis	52,974	Chaux et ciments.
Avignon	Saint-Louis	519	Produits industriels et agricoles.
		369	Bois et fûts vides.
	Barcarin	280	Combustibles minéraux.
Beaucaire	Saint-Louis	725	Produits agricoles.
		626	Matériaux de construction.
	Barcarin	750	Matériaux de construction.
Soujean	Barcarin	4,435	Sables et graviers.
	Sambuc	3,655	
	Eyminy	560	
Arles	Saint-Louis	3,431	Produits agricoles.
Canal d'Arles à Bouc	Sambuc	425	Matériaux de construction.
	Eyminy	245	
Bassin du canal d'Arles à Bouc	Sambuc	4,445	Matériaux de construction.
	Barcarin	3,874	
	Eyminy	2,315	
	Saint-Louis	300	
Sambuc	Barcarin	300	Industrie métallurgique.
	Saint-Gilles	963	Produits agricoles.
Barcarin	Marseille	16,130	Produits industriels.
	Saint-Fons	6,630	
	Traille-de-Sorgues	280	
Saint-Louis	Lyon	51,462	Produits agricoles et denrées alimentaires.
		10,894	Produits industriels.
		9,726	Divers.
		3,223	Bois et fûts vides.
		2,395	Industrie métallurgique.
		1,789	Comestibles minéraux.
	Barcarin	30,944	Matériaux de construction.
	Valence	9,443	Produits agricoles et denrées alimentaires.
	Le Teil	7,328	
	Arles	7,135	
	Le Pouzin	3,992	
	Vienne	2,515	
	Avignon	1,945	
	Givors	1,146	
	Beaucaire	825	
	Saint-Pons	504	

PROVENANCES.	DESTINATIONS.	TONNAGE EFFECTIF.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES.
		tonnes.	
Saint-Louis	Andance	395	Produits agricoles et denrées alimentaires.
	Saint-Vallier	343	
	Saint-Fons	2,470	
	La Traille de Sorgues	1,950	
	Vienne	839	
	Givors	763	Produits industriels.
	Arles	525	
	Beaucaire	350	
	Valence	301	
	Traille de Sorgues	6,470	
	Avignon	1,036	Engrais et amendements.
	Le Pontet	370	
	Givors	3,391	
	Avignon	675	Industrie métallurgique.
	Traille de Sorgues	607	
	Arles	2,893	Combustibles minéraux.
	Arles	532	Bois et fûts vides.
	Barcarin	370	

Les charbons du bassin d'Alais sont amenés à la voie fluviale par voie ferrée à la gare maritime d'Arles-Trinquetaille; ils sont ensuite transportés par bateaux d'Arles à Port-de-Bouc et à Fos par le canal d'Arles à Bouc (6,598 tonnes) et sur divers points du même canal et par les voiliers sur le littoral entre Marseille et Nice.

Mouvements des ports. — Le tableau suivant donne le nom des ports, les embarquements et les débarquements dans les deux sens et la nature des principales marchandises transportées.

NOMS DES PORTS.		EMBARQUEMENTS.				DÉBARQUEMENTS.				TOTAUX PAR PORT.				NATURE des PRINCIPALES MARCHANDISES transportées.
		BATEAUX.		RADEAUX.		BATEAUX.		RADEAUX.		BATEAUX.		RADEAUX.		
		Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	
			tonnes.		tonnes.		tonnes.		tonnes.		tonnes.		tonnes.	
Arles	Descente	206	5,738	"	"	"	"	"	"	206	5,738	"	"	Produits agricoles, matériaux de construction, combustibles minéraux.
	Remonte	"	"	"	"	207	11,494	"	"	207	11,494	"	"	Produits agricoles, produits industriels, combustibles minéraux, bois et fûts vides.
Eyminy	Descente	"	"	"	"	58	3,210	"	"	58	3,210	"	"	Matériaux de construction.
	Remonte	2	180	"	"	"	"	"	"	2	180	"	"	Combustibles minéraux.
Sansouires	Descente	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	.
	Remonte	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	.
Sambuc	Descente	"	"	"	"	179	9,370	"	"	179	9,370	"	"	Matériaux de construction, bois à brûler, combustibles minéraux
	Remonte	28	1,270	"	"	"	"	"	"	28	1,270	"	"	Bois à brûler et osier.

NOMS DES PORTS.		EMBARQUEMENTS.				DÉBARQUEMENTS.				TOTAUX PAR PORT.				NATURE des PRINCIPALES MARCHANDISES transportées.
		BATEAUX.		RADEAUX.		BATEAUX.		RADEAUX.		BATEAUX.		RADEAUX.		
		Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	
			tonnes.		tonnes.		tonnes.		tonnes.		tonnes.		tonnes.	
Barcarin.....	Descente.	94	16,280	"	"	124	10,779	"	"	218	27,059	"	"	Sel, matériaux de construction, combustibles minéraux, produits de l'industrie métallurgique.
	Remonte.	28	7,498	"	"	78	31,154	"	"	106	38,652	"	"	Sel, produits agricoles, matériaux de construction, combustibles minéraux.
Saint-Louis...	Descente.	"	"	"	"	613	84,620	"	"	613	84,620	"	"	Produits agricoles et industriels, matériaux de construction, bois, fers et machines.
	Remonte.	685	142,506	"	"	"	"	"	"	685	142,506	"	"	Produits industriels, matériaux de construction, industrie métallurgique et divers.

Ne sont pas compris dans les chiffres qui précèdent les débarquements faits à Arles en provenance du canal d'Arles à Bouc, 4,140 tonnes de houille; 1,095 tonnes de matériaux de construction; 1,477 tonnes de bois; 3,040 tonnes de sel et 111 tonnes de produits agricoles, ni les embarquements faits à Arles à destination de divers points du canal d'Arles à Bouc (6,828 tonnes de charbon), ni ceux faits dans le bassin de ce canal, qui comprennent (10,934 tonnes de matériaux de construction répartis comme il suit entre les ports de destination :

Sambuc	4,445	tonnes.
Barcarin	3,874	—
Eyminy	2,315	—
Saint-Louis	300	—
TOTAL	10,934	—

Le mouvement du port d'Arles est donc :

Embarquements	408	bateaux ayant transporté	23,505	tonnes.
Débarquements	305	— ayant transporté	21,645	—

Les ports les plus importants sont ceux d'Arles, de Barcarin et de Saint-Louis.

Le port d'*Arles* a reçu de Saint-Louis des produits agricoles (7,135 tonnes), des combustibles minéraux (2,893 tonnes); des produits industriels (525 tonnes); des bois et fûts vides (532 tonnes) ; des produits de l'industrie métallurgique (86 tonnes) et 74 tonnes de marchandises diverses.

Il a expédié des produits agricoles à Saint-Louis (3,434 tonnes), des matériaux de construction pour Barcarin, Saint-Louis et Sambuc (1,139 tonnes), des produits de l'industrie métallurgique pour Barcarin (300 tonnes), du charbon pour la Ciotat (213 tonnes) et pour le Sambuc (130 tonnes).

Dans ce trafic n'est pas compris celui du bassin du canal d'Arles à Bouc, embarquements et débarquements (12,057 tonnes), ni celui des charbons embarqués à la gare maritime d'Arles, à destination de divers points du canal (6,598 tonnes).

L'action du port d'Arles s'étend en amont jusqu'à Lyon (287 kilomètres), en aval jusqu'à Saint-Louis (40 kilomètres) et, par les voiliers, à quelques ports du littoral jusqu'à Nice.

Arles possède un bas port de 305 mètres de longueur, muni de voies ferrées raccordées par un embranchement spécial avec la ligne d'Arles à Lunel et d'une grue de 10 tonnes installée sur ce bas-port. Un emmarchement permet les manutentions à dos d'homme.

Le port de *Barcarin*, correspondant au salin de Giraud, a reçu en 1898 des matériaux de construction (39,253 tonnes) consistant principalement en pierres cassées expédiées de Cassis, en sables et graviers de Soujean et en moellons d'enrochements provenant du bassin du canal d'Arles à Bouc; des combustibles minéraux (636 tonnes) expédiés de Valence, d'Avignon et de Marseille et des produits de l'industrie métallurgique (600 tonnes), provenant d'Arles. Il a expédié du sel à Saint-Fons (6,630 tonnes) et à Marseille (16,130 tonnes) et à Sorgues (280 tonnes). Ce porté tend son action à 318 kilomètres.

Le port sur le Rhône se compose d'une estacade en charpente de 80 mètres de longueur sur laquelle sont installés deux transbordeurs Temperley.

Le port de *Saint-Louis* n'a reçu pour sa consommation que 4,360 tonnes de marchandises consistant principalement en produits agricoles et denrées alimentaires (3,434 tonnes), en matériaux de construction (249 tonnes) et en bois et fûts vides (124 tonnes). Mais, pour les motifs que nous avons déjà indiqués, le tonnage réellement embarqué ou débarqué à ce port en 1898 s'élève à 227,126 tonnes.

Du côté du Rhône, le port de Saint-Louis n'étend guère son action au delà de Lyon (327 kilomètres), et il n'y a que très peu de bateaux, surtout à la descente, qui proviennent ou qui soient à destination de la Saône ou des canaux du Centre, de Bourgogne et de la Marne. Cependant, une partie des marchandises transportées par la Compagnie générale de navigation H.-P.-L.-M. provient ou est à destination des ports de ces voies navigables, mais subit un transbordement à Lyon.

Du côté de la mer, ce port est surtout en relations avec Marseille; mais il est fréquenté aussi par des voiliers grecs amenant des céréales de la mer Noire et d'Alexandrie et exportant des chaux de Lafarge, par des bateaux-citernes de pétrole de Batoum, par des voiliers étrangers amenant du pétrole et des phosphates de New-York, du vin, de la fonte moulée de Bilbao, et emportant du bitume, des produits réfractaires de Givors et des chaux de Lafarge, par des voiliers italiens amenant de la pierre ponce et du soufre de Sardaigne et de Sicile, par des voiliers français transportant le vin d'Algérie et de Tunisie et emportant de la chaux et des produits métallurgiques; enfin par les paquebots de la Compagnie Transatlantique qui, deux fois par semaine, font escale à Saint-Louis pour les lignes côtières d'Algérie et de Tunisie.

Saint-Louis possède sur le Rhône un quai de 430 mètres de longueur; les quais de l'entrée de l'écluse et du bassin du canal ont en outre un développement de 1,150 mètres. Une grue de 60 tonnes est installée sur le quai nord du canal.

La comparaison du mouvement des principaux ports en 1897 et 1898 est donnée dans le tableau suivant :

NOMS DES PORTS.	TONNAGE EN 1897.	TONNAGE EN 1898.	AUGMENTATION EN 1898.	DIMINUTION EN 1898.
Arles	21,558	17,232	"	4,326 — 20 p. o/o
Barcarin	44,072	65,711	21,639 — 50 p. o/o	"
Saint-Louis	220,854	227,126	6,272 — 3 p. o/o	"

La diminution du trafic du port d'Arles provient principalement des expéditions de ce port à Saint-Louis. L'augmentation du tonnage du port de Barcarin est due, en grande partie, aux débarquements des calcaires destinés à l'usine de soude, créée par la Société Solvay à proximité du salin de Giraud, et à l'embarquement des produits de cette usine expédiés à Marseille. Le port de Saint-Louis bénéficie d'une augmentation de tonnage résultant principalement d'un accroissement de trafic entre ce port et Lyon-Saône.

MODES DE TRACTION. — Les bateaux et les modes de traction employés dans la 3e section sont les suivants :

1° Bateaux à vapeur porteurs à aubes. Leur tonnage effectif a été, en 1898, de 65,171 tonnes, ou 21.22 p. 100 du mouvement total;

2° Bateaux ordinaires remorqués à la vapeur dans les deux sens. Leur tonnage effectif a été de 223,718 tonnes, ou 72.85 p. 100 du tonnage total;

3° Bateaux à voiles dont le tonnage a été de 11,160 tonnes, ou 3.64 p. 100;

4° Bateaux à la rame dont le tonnage a été de 7,031 tonnes, ou 2.29 p. 100;

5° Flottage dont le tonnage a été nul.

Le tonnage transporté par les bateaux à vapeur porteurs qui atteignait, en 1896, 36 p. 100 du trafic total est descendu à 21 p. 100 en 1897, s'est maintenu à ce dernier chiffre en 1898. Le tonnage par bateaux remorqués, qui représentait 55 p. 100 en 1896, s'est élevé à 68 p. 100 en 1897 pour atteindre 73 p. 100 en 1898. Cette augmentation progressive est due à l'accroissement du trafic entre les ports de Saint-Louis et Lyon-Saône, résultant d'une utilisation plus complète du nouveau matériel de transport qui dessert ces deux ports et qui est destiné à remplacer les anciens bateaux porteurs.

Il n'existe pas de service organisé pour la traction proprement dite.

Les taxes perçues pour les marchandises varient suivant la nature de ces dernières et la distance à laquelle elles doivent être transportées. La Compagnie générale de navigation fait payer environ 0 fr. 042 par tonne et par kilomètre entre Arles et Marseille. Les voiliers prennent de 0 fr. 019 à 0 fr. 048.

Durée des principaux trajets. — Les bateaux-porteurs de la Compagnie générale de navigation et les bateaux à vapeur pour voyageurs mettent 2 h. 1/2 à la descente et 3 h. 1/2 à la remonte entre Arles et Saint-Louis; leur vitesse varie de 16 à 11 kilomètres à l'heure et est en moyenne de 14 kilomètres.

Les nouveaux remorqueurs à aubes de la Compagnie générale marchent avec la même vitesse que les vapeurs-porteurs, avec une remorque qui va jusqu'à cinq ou six grands chalands, plus des bateaux vides.

La mouche à hélice du salin de Giraud met 1 h. 1/2, à la descente, d'Arles au port de Barcarin, et 3 heures à la remonte, sans remorque. Avec une remorque de 200 tonnes, il lui faut 3 h. 3/4 à la descente et 4 h. 1/4 à la remonte. Sa vitesse varie de 8 à 22 kilomètres à l'heure. Elle est en moyenne de 16 kilomètres sans remorque et de 8 kilomètres avec remorque.

Les causes principales de retard en route sont les vents et les brouillards. Les retards dans les ports résultent de l'absence de machines pour les chargements et déchargements.

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — La comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes est donnée dans le tableau suivant :

ANNÉES.	TONNAGE EFFECTIF.			TONNAGE KILOMÉTRIQUE.		
	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1886	103,794	112,606	216,400	3,699,753	4,231,189	7,930,942
1887	127,042	121,657	248,699	4,572,700	4,591,130	9,163,830
1888	107,704	122,280	229,984	3,827,051	4,590,005	8,417,056
1889	116,165	111,678	227,843	4,279,900	4,218,899	8,498,799
1890	106,279	123,155	229,434	3,536,804	4,678,742	8,215,546
1891	99,100	115,518	214,618	3,237,248	4,382,320	7,619,568
1892	117,228	101,759	218,987	4,115,232	3,768,329	7,883,561
1893	109,197	98,744	207,941	3,612,900	3,934,936	7,547,836
1894	116,350	100,051	216,401	3,876,873	3,989,330	7,866,203
1895	103,420	95,899	199,319	3,601,804	3,810,293	7,412,097
1896	115,518	126,606	242,124	4,194,035	4,950,341	9,144,376
1897	106,502	159,540	266,042	3,608,752	5,690,247	9,298,999
1898	124,472	182,608	307,080	4,066,177	6,192,782	10,258,959

Il résulte de ce tableau que le tonnage de 1898 a été supérieur à celui de 1897 de 41,038 tonnes et qu'il a dépassé le tonnage de toutes les années précédentes. L'augmentation du trafic en 1898 est due principalement à un accroissement de tonnage du trafic intérieur et des expéditions du port de Saint-Louis à Lyon-Saône qui sont assurées en majeure partie par le service de touage et de remorquage qui dessert les 2e et 3e sections du Rhône.

Les conditions de navigabilité dans la 3e section ont été bonnes en 1898. Pendant toute l'année, le tirant d'eau dans le Rhône maritime n'a pas été inférieur à 2 mètres.

B. — LIGNE DE PARIS À LYON PAR LE BOURBONNAIS.

CANAL DU LOING.

(DE SAINT-MAMMÈS À BUGES.)

(Longueur : 50 kilomètres.)

Renseignements généraux. — Le canal du Loing part du confluent des canaux de Briare et d'Orléans, à l'écluse de Buges, près Montargis, et aboutit à la Seine, en aval de Saint-Mammès.

Il forme avec le canal de Briare, le canal latéral à la Loire et le canal du Centre, la ligne de navigation de Paris à Lyon par le Bourbonnais.

Son principal rôle consiste à assurer le transport, vers Paris et le nord de la France, des marchandises provenant des départements de la Loire, de Saône-et-Loire, de l'Allier, de la Nièvre, du Cher, de l'Yonne et du Loiret, et *vice versa* : c'est donc surtout une voie de transit.

Il dessert cependant un trafic local important.

On rencontre en effet, sur cette voie navigable, les ports de Nemours, Saint-Mammès et Souppes qui, en 1898, ont expédié respectivement 128,507 tonnes, 119,541 tonnes et 103,624 tonnes.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le trafic total du canal du Loing, pour l'année 1898, se résume comme il suit :

NATURE DU TRAFIC.	TONNAGE.			POURCENTAGE.
	DESCENTE.	REMONTE.	DANS les deux sens.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. o/o.
Trafic intérieur	3,268	762	4,030	1
Expéditions	210,222	89,777	299,999	28
Arrivages	73,289	49,739	123,028	12
Transit	354,112	266,330	620,442	59
Totaux	640,891	406,608	1,047,499	100

Les marchandises expédiées par le canal du Loing sont généralement dirigées sur Paris, Rouen, le nord de la France, la Belgique, à la descente et sur la région du Centre, Roanne, Montluçon, le Creusot, à la remonte.

Les arrivages proviennent principalement de Paris ou de sa banlieue, du Nord, de la Belgique, à la remonte; de Montceau-les-Mines et Commentry pour la houille, du département de la Loire pour les minerais, à la descente.

Les marchandises passant en transit sont, à la descente, envoyées des bassins de Montceau-les-Mines (26,920 tonnes), de Roanne (49,472 tonnes), de Montluçon et Marseille-lès-Aubigny (21,599 tonnes); elles proviennent également des usines à chaux de Beffes et d'Aubigny (50,295 tonnes), des tuileries de Saône-et-Loire, de la Nièvre, du Cher, des divers centres industriels de la Loire, de l'Yonne et du Loiret. Ces marchandises sont dirigées en grande partie vers Paris et le nord de la France.

A la remonte, outre les charbons du Nord et de la Belgique, dont une partie reste à Montargis, on relève les engrais, le brai, la fonte et les pyrites désulfurées, le tout en provenance de Paris ou de sa banlieue et se dirigeant sur Roanne, Montluçon, Montceau et le Creusot.

La répartition par affluents des provenances et destinations, en dehors du transit, est donnée par le tableau ci-après :

DÉSIGNATION DES AFFLUENTS.	TONNAGE. PROVENANCE. — Arrivages.	TONNAGE. DESTINATION. — Expéditions.	DÉSIGNATION DES AFFLUENTS.	TONNAGE. PROVENANCE. — Arrivages.	TONNAGE. DESTINATION. — Expéditions.
	tonnes.	tonnes.		tonnes.	tonnes.
Canal d'Orléans	368	12,559	Canal de la Somme	284	"
Canal de Briare	5,412	10,291	Canal de Saint-Quentin	"	33,519
Canal latéral à la Loire	4,251	6,924	L'Escaut	83	6,023
La Loire	4,259	1,671	Canal de Mons à Condé	575	557
Canaux du Berry	7,139	28,126	La Scarpe	290	883
Canal du Nivernais	313	82	Canal de la Deûle	9,523	3,691
Rigole de la Bèbre (Dompierre)	241	60	Canal de Lens	8,711	"
Canal de Roanne à Digoin	45,736	20,015	Canal de Beuvry	279	"
Canal du Centre	5,716	9,499	Canal de Roubaix	"	118
Rigole de l'Arroux (Gueugnon)	"	284	Canal d'Aire	185	280
La Saône	71	128	Canal de Neuffossé	"	579
Canal du Rhône au Rhin	27	"	Canal de Bourbourg	"	287
Canal de l'Est	"	872	La Sambre	2,018	4,308
La Seine (amont de Paris)	15,344	11,775	La Marne	1,687	"
La Seine (traversée de Paris)	4,376	103,628	Canal de la Marne au Rhin	"	4,182
La Seine (aval de Paris)	3,584	28,399	La Meuse	61	485
Canal Saint-Martin	15	1,410	Canal de Bourgogne	2,271	1,625
Canal de Saint-Denis	"	4,925	L'Yonne	"	1,645
Canal de l'Ourcq	209	1,169			
			TOTAUX	123,028	299,999

DÉCOMPOSITION DES PRINCIPAUX COURANTS PAR GROUPES DE MARCHANDISES. — Les marchandises qui ont fréquenté le canal du Loing, en 1898, sont les suivantes:

1er groupe. — 1° Les houilles du bassin de Montceau-les-Mines (29,829 tonnes), dont 2,911 tonnes, sont consommées sur le canal; le reste est dirigé sur Montereau (3,885 tonnes), Paris (21,430 tonnes) et ses environs;

2° Les houilles du bassin de Commentry (8,899 tonnes), transbordées à Aubigny et consommées en grande partie par les usines situées sur le canal (5,798 tonnes);

3° Les houilles des bassins du Nord (92,818 tonnes) et de la Belgique (2,493 tonnes), dont 23,607 tonnes ont été consommées par les usines et localités riveraines du canal: le reste a été expédié sur Montargis (46,423 tonnes) et Fourchambault.

2e groupe. — 1° La chaux de Beffes et d'Aubigny (71,841 tonnes), dirigée principalement sur Paris (61,912 tonnes);

2° Les pavés, briques, tuiles et tuyaux de Saône-et-Loire (26,783 tonnes), dont une partie est employée dans les localités riveraines du canal (2,550 tonnes), le reste se dirigeant sur Paris et ses environs;

3° Les sables de la forêt de Fontainebleau et de Nemours, y compris Fromonville (126,684 tonnes), à destination de Paris et de sa banlieue, de Rouen (22,548 tonnes), du Nord (Jeumont, 1,730 tonnes; Cambrai, 3,090 tonnes; Escaudœuvres, 3,164 tonnes; Chauny, 2,235 tonnes); du centre de la France (Montluçon, 21,917 tonnes; Roanne, 18,548 tonnes; Vierzon, 1,854 tonnes; Bois-Bretoux, 5,763 tonnes); et de la Belgique (Mons, 557 tonnes; Anvers, 1,162 tonnes);

4° Les pierres de Souppes (75,678 tonnes), expédiées sur Paris et ses environs (52,911 tonnes), sur le canal d'Orléans (7,236 tonnes), le canal de Briare (6,466 tonnes);

5° Le brai (16,946 tonnes), à destination principale de Montceau-les-Mines.

3e groupe. — Les engrais (principalement des phosphates), 55,474 tonnes venant des départements de la Somme (Frise, 2,283 tonnes, Feuillères, 6,174 tonnes), de l'Aisne (Bellenglise, 2,616 tonnes; Chauny, 1,427 tonnes), du Nord (la Madeleine, 2,292 tonnes), de la Belgique (Mons, 3,195 tonnes) et de Paris (29,632 tonnes) et allant à Montargis, Aubigny, Nevers, Montluçon et Roanne.

4e groupe. — Les bois à brûler et bois de service de la Nièvre, du Cher, de l'Yonne, du Loiret et de Seine-et-Marne (52,686 tonnes), à destination de Paris et de sa banlieue et du nord de la France (Courrières, Vendin, Lille).

6e groupe. — Les pyrites de fer de la Loire (121,099 tonnes) venant de Roanne et se dirigeant sur Paris et le nord de la France.

Les fontes et les pyrites grillées qui alimentent les usines situées dans les départements de la Nièvre, de l'Allier, de la Loire et de Saône-et-Loire (45,602 tonnes), venant du département de la Seine.

7e groupe. — Les produits industriels (26,051 tonnes) venant de Rouen, de Paris et sa banlieue, à destination de localités de la région du Centre (Roanne, Nevers, Montargis).

8e groupe. — Les produits agricoles et denrées alimentaires, savoir: à la descente, 38,216 tonnes; à la remonte, 28,246 tonnes. Ces marchandises consistent en vins, blés, betteraves, farines, etc., venant de Roanne (16,637 tonnes), Lyon (865 tonnes) et du canal de Briare (3,094 tonnes), allant sur Paris, Rouen, Lille, à la descente. A la remonte, les expéditions (28,246 tonnes) proviennent surtout de Paris et Corbeil pour Nevers (5,634 tonnes), Roanne (9,351 tonnes) et Montluçon (911 tonnes).

9e groupe. — Les marchandises diverses (4,189 tonnes), transportées à peu près exclusivement par les bateaux accélérés allant de Paris à Nevers et Roanne et inversement.

PARCOURS MOYEN D'UNE TONNE. — La décomposition par groupes de marchandises et le parcours moyen d'une tonne en ce qui concerne les arrivages sont donnés ci-après:

DÉSIGNATION DES GROUPES.	TONNAGE KILOMÉTRIQUE.		TONNAGE EFFECTIF.		PARCOURS MOYEN.	
	DESCENTE.	REMONTE.	DESCENTE.	REMONTE.	DESCENTE.	REMONTE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	kilomètres.	kilomètres.
1er groupe	2,609,736	10,281,160	8,970	23,607	290	435
2e groupe	2,705,877	1,280,693	11,959	16,318	226	78
3e groupe	28,756	212,235	79	1,685	364	126
4e groupe	105,731	10,983	597	77	177	142
5e groupe	"	"	"	"	"	"
6e groupe	16,997,440	38,246	49,646	344	342	111
7e groupe	51,130	153,875	202	1,503	253	102
8e groupe	179,730	732,609	1,833	5,943	98	123
9e groupe	742	26,472	3	262	271	101
Flottage	"	"	"	"	"	"
	22,679,142	12,736,273	73,289	49,739	309	256
TOTAUX ET MOYENNES	35,415,415		123,028		287	

MOUVEMENT DES PORTS.

NOMS DES PORTS.	MARCHANDISES EMBARQUÉES. — Expéditions.	MARCHANDISES DÉBARQUÉES. — Arrivages.	TRAFIC TOTAL en 1897.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Buges	248	"	248	Cailloux, bois.
Cepoy	4,259	73	4,332	*Idem.*
Nargis	242	251	493	Cailloux, produits agricoles.
Toury	18	"	18	Bois.
Égreville	775	4,628	5,403	Houille, matériaux de construction.
Souppes	83,348	20,276	103,624	Houille, matériaux de construction, produits industriels et agricoles.
Beaumoulin	3,525	1,056	4,581	Matériaux de construction.
Glandelles	4,680	"	4,680	*Idem.*
Bagneaux	218	2,517	2,735	Houille, bois.
Fontaines	"	335	335	Matériaux de construction.
Nemours	114,250	14,257	128,507	Houille, matériaux de construction, produits agricoles, sable.
Les Buttes (compris Fromonville)	15,122	90	15,212	Sable.
Montcourt	1,265	3,662	4,927	Sable, bois.
La Génevraie	1,229	1,748	2,977	Houille, pavés, produits agricoles.
Episy	13,707	3,957	17,664	Houille, matériaux de construction.
Ravannes	3,885	10,285	14,170	Houille.
Moret	6,256	5,384	11,640	Houille, matériaux de construction.
Saint-Mammès	51,002	58,539	109,541	Houille, matériaux de construction, engrais, minerais.

Les ports les plus importants sont ceux de Souppes, Nemours et Saint-Mammès.

Port de Souppes. — Le port de Souppes, en 1898, a expédié 75,678 tonnes de pierres brutes et taillées contre 52,429 tonnes en 1897. Cette augmentation de près de 50 p. 100 est due aux grands travaux qui s'exécutent actuellement à Paris où l'on a expédié 52,911 tonnes contre 15,373 tonnes seulement en 1897.

Les expéditions de sucre s'élèvent à 1,743 tonnes à destination de Paris.

On a expédié 13 tonnes d'alcool à destination de Montluçon.

Le port de Souppes a reçu 6,798 tonnes de houille, dont 6,288 tonnes venant du Nord, et 510 tonnes venant de Montceau-les-Mines; 6,001 tonnes de matériaux de construction, comprenant du sable de la Loire (1,472 tonnes), des tuiles et briques de Saône-et-Loire, de la chaux de Beffes et d'Aubigny; 5,461 tonnes de betteraves venant de la Seine, du canal de Briare et du canal latéral à la Loire.

Le trafic total du port de Souppes s'est élevé à 103,624 tonnes en 1898 contre 85,286 tonnes en 1897. L'augmentation ressort à 17 p. 100 environ portant entièrement sur les pierres de construction pour Paris.

L'outillage du port de Souppes ne comporte que deux installations appartenant à des particuliers :

1° L'outillage des carriers, locataires d'une partie du port, lequel outillage est disposé de la manière suivante :

Deux voies ferrées se développent parallèlement au canal : la première, sur une longueur de 128 mètres, et la deuxième sur 229 mètres; une voie transversale de 19 m. 60 de longueur coupe à angle droit les deux premières, auxquelles elle se relie au moyen de deux plaques tournantes de 1 m. 40 de diamètre. Une grue sur chariot se meut sur la première voie. Une grue mobile à pivot parcourt la deuxième. Une estacade en bois, dont deux des montants sont placés dans le canal, supporte une grue fixe. Une scierie pour la pierre de taille, composée d'un bâtiment qui abrite la machine à vapeur, d'un hangar qui renferme la scie et d'un atelier de réparation, est établie à 278 mètres en aval du pont de Souppes.

2° Le propriétaire de la sucrerie de Souppes est locataire également d'une partie du port et y possède le matériel et l'outillage ci-après :

Une double voie formant fer à cheval, de 21 mètres de longueur, placée perpendiculairement au canal;

Une deuxième voie de 112 mètres de longueur, située en aval de la première, parallèlement au mur de quai;

Une troisième voie de 100 mètres de longueur, parallèlement à celle ci-dessus, dans la partie centrale du port;

Une quatrième voie transversale de 20 mètres de longueur, qui coupe les deux voies ci-dessus au moyen de deux plaques tournantes;

Deux grues mobiles qui se meuvent sur ces différentes voies.

L'ensemble de cet outillage sert au déchargement des charbons et des betteraves amenés à l'usine.

Une voie aérienne, reposant sur douze poteaux en fonte de 5 mètres de hauteur environ, sert à conduire sur le port la pulpe de betterave provenant de l'usine.

Port de Nemours. — Les marchandises expédiées par le port de Nemours consistent surtout en sable pour verrerie, dirigé principalement sur Rouen (22,548 tonnes), Paris et ses environs (24,014 tonnes), le Nord (Cambrai, 3,590 tonnes; Escaudœuvres, 3,164 tonnes; Chauny, 2,235 tonnes); l'est de la France (Xures, 736 tonnes; Ligny, 575 tonnes; Varangéville, 514 tonnes) et la Belgique (Anvers, 1,162 tonnes; Mons, 557 tonnes); dans le sens de la remonte, sur Montluçon (21,917 tonnes), Roanne (18,548 tonnes), et Bois-Bretoux (5,763 tonnes). Les chiffres indiqués ci-dessus comprennent les expéditions du port de Fromonville.

Les arrivages se répartissent en houille et matériaux de construction. La houille (5,786 tonnes) provient principalement du Nord (Vendin, 2,395 tonnes, etc.); de la Belgique (Charleroi, 860 tonnes; et de Montceau-les-Mines, 852 tonnes). Les matériaux de construction (6,497 tonnes) consistent en grande partie en sable de la Loire et de la Seine.

Le trafic total du port de Nemours a atteint 128,507 tonnes en 1898, soit une légère augmentation de 2,793 tonnes sur l'année précédente (125,714 tonnes).

Il n'existe sur le port de Nemours aucun outillage.

PORT DE SAINT-MAMMÈS. — Le port de Saint-Mammès est surtout un lieu de transbordement de marchandises. Le mouvement principal (94,603 tonnes sur 109,541 tonnes) consiste à transborder dans les péniches du Nord la pyrite de fer de la Loire, amenée de Roanne à Saint-Mammès par des bateaux de petite dimension : ce trafic a sensiblement diminué depuis plusieurs années. Cette diminution résulte de ce qu'une partie des transbordements a été reportée à Chavannes, port situé près de Digoin, sur le canal latéral à la Loire; on constate, cette année, une légère reprise de ces opérations de transbordement à Saint-Mammès (94,603 tonnes en 1898 contre 88,753 tonnes en 1897).

Le trafic total de Saint-Mammès a augmenté de 8,916 tonnes par rapport à celui de l'année 1897. Cette augmentation porte principalement sur la pyrite de fer et les engrais.

Il n'existe aucun outillage sur le port de Saint-Mammès.

TYPES DES PRINCIPAUX BATEAUX. — Les bateaux qui fréquentent le canal du Loing appartiennent à trois types de dimensions peu uniformes et de capacité variable.

Nous ne donnons ci-dessous que des dimensions moyennes:

	NOMBRE de BATEAUX absolu.	NOMBRE de BATEAUX proportionnel.	LONGUEUR.	LARGEUR.	ENFONCEMENT MAXIMUM.	CAPACITÉ en TONNES.
			mètres.	mètres.	mètres.	tonnes.
Péniches	1,367	18	38 50	5 10	1 80	350
Toues ou flûtes	3,129	41	30 00	5 00	1 40	250
Berrichons	3,071	41	28 00	2 50	1 40	75 à 80
TOTAUX	7,567	100				

Le rapport de la capacité au volume du parallélépipède rectangle circonscrit est sensiblement égal à l'unité pour les bateaux ci-dessus construits à fond rectangulaire et à parois verticales.

UTILISATION DES VÉHICULES. — Le nombre, le tonnage à pleine charge, le tonnage effectif, le chargement moyen et le degré d'utilisation des bateaux, sont indiqués par le tableau suivant :

SENS DU COURANT des MARCHANDISES.	NOMBRE DE BATEAUX chargés.	NOMBRE DE BATEAUX vides.	TONNAGE À PLEINE CHARGE.	TONNAGE EFFECTIF.	CHARGEMENT MOYEN.	DEGRÉ D'UTILISATION.
			tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Descente	4,077	544	812,207	640,891	157	0.789
Remonte	3,490	1,786	727,265	406,608	116	0.559
TOTAUX	7,567	2,330	1,539,472	1,047,499	138	0.679

A la remonte, le chargement des bateaux est plus faible qu'à la descente, en raison de l'importance des échanges entre Paris et le centre de la France, plus grande que dans le sens inverse.

Modes de traction. — La traction des péniches s'effectue avec des chevaux; celle des toues est généralement faite à bras d'hommes, et les bateaux du Berry sont halés par des ânes.

Il n'y a aucun service de halage organisé sur le canal du Loing.

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — Le trafic du canal du Loing, pour les onze dernières années, est résumé dans le tableau ci-après :

Ce tableau fait ressortir une augmentation de 80,726 tonnes par rapport à l'année 1897, qui avait donné le chiffre le plus élevé.

ANNÉES.	1er GROUPE.	2e GROUPE.	3e GROUPE.	4e GROUPE.	5e GROUPE.	6e GROUPE.	7e GROUPE.	8e GROUPE.	9e GROUPE.	FLOTTAGE.	ENSEMBLE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1888......	77,067	250,093	16,552	85,589	766	192,602	14,270	51,056	6,362	256	694,613
1889......	90,329	228,693	15,791	88,305	641	182,903	10,773	46,906	7,728	300	672,369
1890......	86,805	257,700	17,599	76,363	27	201,470	14,221	61,042	9,694	100	725,021
1891......	90,844	305,064	16,334	89,622	475	212,851	15,975	65,814	10,400	1,269	808,648
1892......	104,864	292,138	29,656	86,499	5,211	206,996	18,775	54,323	5,836	540	804,838
1893......	119,547	312,753	32,769	66,159	1,641	246,850	15,152	44,790	4.990	270	844,921
1894......	128,883	349,704	32,558	56,533	335	235,913	19,956	61,017	1,343	413	886,655
1895......	87.036	340,572	65,644	50,507	621	250,704	18,497	68,026	939	"	882,546
1896......	102,553	371,430	45,328	58,638	527	251,331	21,034	65,798	2,474	194	919,307
1897......	119,611	403,503	60,361	60,567	315	231,170	26,928	60,760	3,026	532	966,773
1898......	140,073	427,868	61,408	61,898	173	240,954	35,717	74,954	4,454	"	1,047,499

CANAL DE BRIARE.

Renseignements généraux. — Le canal de Briare commence à Briare, où il communique avec la Loire et avec le canal latéral à la Loire, et se termine à Buges, au point de jonction des canaux d'Orléans et du Loing; il fait partie de la ligne de navigation de Paris à Lyon par le Bourbonnais, dont le principal rôle consiste à assurer le transport vers Paris et au delà des marchandises provenant des départements de la Loire, de Saône-et-Loire, de l'Allier, de la Nièvre, du Cher, de l'Yonne et du Loiret, ou *vice versa*.

Le canal de Briare est surtout une voie de transit, et les centres qu'il dessert sont relativement peu importants.

La production ne comporte guère que des bois provenant surtout de la haute vallée du Loing

et expédiés par les ports de Briare et de Rogny, ainsi que des céréales récoltées dans la région traversée par le canal et expédiées des ports de Rogny, Châtillon-Coligny et Montargis.

Comme centres de consommation, on ne peut guère citer, en dehors de Montargis, que Briare et Gien, desservis par le port de Briare.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le trafic total du canal de Briare, pour l'année 1898, se résume comme suit :

NATURE DU TRAFIC.	TONNAGE.			
	DESCENTE.	REMONTE.	DANS LES DEUX SENS.	
			Chiffres absolus.	Pourcentage.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Trafic intérieur	14,488	3,644	18,132	2
Expéditions	38,859	25,232	64,091	7
Arrivages	55,987	91,613	147,600	17
Transit	416,679	238,619	655,298	74
Totaux	526,013	359,108	885,121	100

Les marchandises expédiées par le canal de Briare sont généralement dirigées sur les canaux d'Orléans et du Loing, sur Paris et le nord de la France à la descente et sur Pont-Vert, Vierzon, Montluçon, Roanne et Bois-Bretoux à la remonte.

Les arrivages proviennent du Nord, de Montceau-les-Mines et de Montluçon pour la houille; des départements du Nord, de la Somme et de l'Aisne, ainsi que de la Belgique pour les engrais; des usines à chaux de Beffes et d'Aubigny, du département de Saône-et-Loire; de Paris ou de sa banlieue et des ports des canaux d'Orléans et du Loing pour les matériaux de construction.

Les marchandises passant en transit proviennent :

1° A la descente, des bassins de Montceau-les-Mines, du Creusot, de Roanne, Montluçon, Beffes, Aubigny, des départements de Saône-et-Loire, de la Nièvre, du Cher, de l'Yonne, et sont dirigées vers Orléans, le canal du Loing, Montereau, Melun, Paris ou sa banlieue et le nord de la France;

2° A la remonte, les marchandises viennent surtout de Paris, de la région du Nord, de la Belgique, du canal du Loing, et ont pour destinations principales Aubigny, Fourchambault, Montluçon, Roanne, Montceau-les-Mines et Bois-Bretoux (embranchement du Creusot).

La répartition par affluents des provenances et destinations, en dehors du transit, est fournie par le tableau suivant :

DÉSIGNATION DES AFFLUENTS.	TONNAGE. PROVENANCE (arrivages).	TONNAGE. DESTINATION (expéditions).	DÉSIGNATION DES AFFLUENTS.	TONNAGE. PROVENANCE (arrivages).	TONNAGE. DESTINATION (expéditions).
	tonnes.	tonnes.		tonnes.	tonnes.
Canal latéral à la Loire	7,423	3,081	Canal de Saint-Quentin	4,515	//
La Loire	964	2,997	L'Escaut	15,777	//
Canaux du Berry	21,698	10,002	Canal de Mons à Condé	6,332	737
Canal du Nivernais	5,914	451	La Scarpe	//	2,296
Canal de Roanne à Digoin	5,995	4,606	Canal de la Deûle	13,423	2,055
Canal du Centre	13,836	6,253	Canal de Lens	3,375	//
Rigole de l'Arroux	//	68	Canal de Beuvry	3,048	//
La Saône	319	152	Canal d'Aire	6,993	186
Le Rhône	//	45	La Sambre	2,805	//
Canal d'Orléans	914	4,214	L'Aisne	72	//
Canal du Loing	11,566	7,583	Canal de l'Aisne à la Marne	4	//
La Seine (amont de Paris)	1,293	3,735	La Marne	679	2,455
—— (traversée de Paris)	1,879	12,968	Canal latéral à la Marne	6	//
—— (aval de Paris)	6,174	//	La Sarre	289	//
Canal de Saint-Denis	1,110	137	Canal de Bourgogne	1,061	//
Canal de l'Ourcq	494	//	Canal du Nivernais	//	70
L'Oise	39	//			
Canal de la Somme	9,603	//	TOTAUX	147,600	64,091

DÉCOMPOSITION DES PRINCIPAUX COURANTS PAR GROUPES DE MARCHANDISES. — Les marchandises principales qui ont fréquenté le canal de Briare, en 1898, sont les suivantes :

1er groupe. — 1° Les houilles du bassin de Montceau-les-Mines figurent pour 42,583 tonnes, dont 11,929 sont restées dans les localités situées sur le canal de Briare (Briare, 8,872 tonnes; Montargis, 2,700 tonnes), et le surplus a été dirigé, pour une petite partie, sur les canaux d'Orléans et du Loing (Orléans, 700 tonnes; Loing, 2,251 tonnes); et pour la plus grande partie sur Montereau, Paris et sa banlieue ;

2° Les houilles du bassin de Commentry (Montluçon) donnent un tonnage de 27,342 tonnes, dont 17,574 tonnes sont restées sur le canal, à Briare (14,320 tonnes), à Montargis (1,442 tonnes); le reste a été dirigé sur Orléans, le canal du Loing, Paris et ses environs;

3° Les houilles du bassin du Nord et de la Belgique ont donné 73,445 tonnes dont une grande partie a été consommée à Montargis (47,363 tonnes) ou réexpédiée aux environs par voie ferrée.

Le trafic total des houilles, en 1898, a atteint 143,370 tonnes, en augmentation de 11,454 tonnes sur celui de 1897 (131,916 tonnes). Les houilles du Nord, seules, sont en progression : elles gagnent 25,165 tonnes, alors que les provenances du bassin de Montceau perdent 8,039 tonnes et celles de Montluçon, 5,672 tonnes.

2e groupe. — 1° La chaux de Beffes et d'Aubigny (83,876 tonnes) est dirigée principalement sur Paris et ses environs (68,973 tonnes); les pavés, les briques, tuiles et tuyaux de Saône-

et-Loire (28,680 tonnes) sont employés en partie sur les canaux d'Orléans et du Loing, le reste se dirigeant sur Paris et sa banlieue;

2° Les sables de Nemours et de Fromonville (49,368 tonnes) sont à destination du centre de la France (Montluçon, 22,520 tonnes; Roanne, 15,246 tonnes; Bois-Bretoux, 4,631 tonnes; Chagny, 2,245 tonnes, etc.);

3° Les pierres de Souppes (8,955 tonnes) sont absorbées en grande partie sur le canal de Briare (Montargis, 7,236 tonnes);

4° Le brai (14,315 tonnes) est surtout à destination de Montceau-les-Mines.

3e groupe. — Les engrais (54,838 tonnes) comprennent 29,405 tonnes venant de Paris et Aubervilliers et allant sur Roanne (2,871 tonnes), Montluçon (11,223 tonnes), Aubigny (5,731 tonnes), Nevers (3,916 tonnes), etc., et 2 ,846 tonnes de phosphates bruts provenant de la région du Nord et de la Belgique (Frise, 2,279 tonnes; Feuillères, 6,464 tonnes; Bellenglise, 2,516 tonnes; Mons, 2,908 tonnes, etc.) et qui s'arrêtent à Montargis pour subir les manipulations exigées par l'agriculture et sont réexpédiées soit par eau vers Pont-Vert (3,082 tonnes), les Fouchards (288 tonnes), Nevers (225 tonnes), soit par voie ferrée aux environs de Montargis.

4e groupe. — Les bois à brûler et les bois de service de la Nièvre, du Cher, de l'Yonne et du Loiret (43,424 tonnes) sont à destination de Paris et sa banlieue et de diverses localités du nord de la France.

5e groupe. — Les machines ne donnent lieu qu'à un trafic insignifiant.

6e groupe. — 1° Les pyrites de fer du département de la Loire (152,499 tonnes) viennent de Roanne (mines de Saint-Bel) à destination de Paris et du nord de la France;

2° Les fontes qui alimentent les usines situées dans les départements de l'Allier, de la Loire et de Saône-et-Loire donnent un tonnage de 45,836 tonnes, en y comprenant les pyrites désulfurées se rendant à l'usine du Creusot (20,286 tonnes) et venant surtout du département de la Seine (Paris à Roanne, 11,473 tonnes; Bois-Bretoux, 13,886 tonnes; Fourchambault, 4,839 tonnes; et Montluçon, 3,353 tonnes).

7e groupe. — Les produits industriels (21,496 tonnes) consistent principalement en pétrole venant de Rouen, de Paris ou de sa banlieue à destination de localités de la région du Centre (Nevers, 3,773 tonnes; Roanne, 7,692 tonnes; Chalon-sur-Saône, 4,990 tonnes; et Lyon, 1,700 tonnes).

8e groupe. — Les produits agricoles et denrées alimentaires (60,309 tonnes). Ces marchandises comprennent généralement du blé, du vin, des céréales diverses, des betteraves et des pommes de terre à destination de Souppes (betteraves, 1,202 tonnes), Corbeil, Paris et le nord de la France à la descente, et venant de Paris et Corbeil, allant sur Nevers (6,318 tonnes), Montluçon (1,153 tonnes), Roanne (8,965 tonnes), Lyon (2,283 tonnes) à la remonte.

9e groupe. — Les marchandises diverses (5,522 tonnes) composent le chargement des bateaux accélérés allant de Paris à Nevers et Roanne et inversement.

Parcours moyen d'une tonne. — La décomposition par groupes de marchandises et le parcours moyen d'une tonne en ce qui concerne les *arrivages* sont donnés par le tableau suivant :

ARRIVAGES.

DÉSIGNATION DES GROUPES.	TONNAGE KILOMÉTRIQUE.		TONNAGE EFFECTIF.		PARCOURS MOYEN	
	DESCENTE.	REMONTE.	DESCENTE.	REMONTE.	DESCENTE.	REMONTE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	kilomètres.	kilomètres.
1er groupe	6,706,408	22,962,041	29,780	49,091	225	468
2e groupe	2,169,727	1,764,308	14,189	14,153	153	124
3e groupe	"	9,037,971	"	21,846	"	414
4e groupe	371,724	31,628	3,052	486	122	65
5e groupe	"	"	"	"	"	"
6e groupe	1,743,037	95,828	5,980	726	291	132
7e groupe	628,371	1,158,514	2,756	4,167	228	278
8e groupe	110,275	156,823	230	930	470	168
9e groupe	"	29,960	"	214	"	140
Flottage	"	"	"	"	"	"
Totaux et moyennes	11,729,542	35,237,073	55,987	91,613	200	385
	46,966,615		147,600		318	

MOUVEMENT DES PORTS.

NOMS DES PORTS.	MARCHANDISES EMBARQUÉES.	MARCHANDISES DÉBARQUÉES.	TRAFIC TOTAL EN 1898.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Briare	25,608	31,904	57,512	Houille, matériaux de construction, bois.
Port de Belleau	1,678	1,475	3,153	Sable de Loire.
Petit-Moulin	188	"	188	Matériaux de construction.
Courenvaux	"	98	98	*Idem.*
Ouzouer-sur-Trézée	288	2,854	3,142	Matériaux de construction.
Moulin-Neuf	"	93	93	*Idem.*
Petit-Chaloy	41	135	176	Matériaux de construction, bois.
La Javacière	16	"	16	Bois.
Rogny	7,605	4,911	12,516	Houille, matériaux de construction, engrais, bois, produits agricoles.
Dammarie	"	157	157	Matériaux de construction, houille.
Le Crot-à-Plessis	7	"	7	Bois.
Châtillon-Coligny	1,633	2,926	4,559	Houille, matériaux de construction, bois, produits agricoles.
Montbouy	41	10	51	Bois.
Montcresson	1,238	464	1,702	Houille, matériaux de construction.
La Tuilerie	1,587	306	1,893	Houille, matériaux de construction, produits agricoles.
Montargis (Saint-Roch Châlette et Langlée)	42,180	120,399	162,579	Houille, matériaux de construction, engrais, bois, minerai, produits industriels et agricoles.
Buges	113	"	113	Bois.

Les ports les plus importants sont ceux de Briare, Ouzouer-sur-Trézée, Rogny, Châtillon-Coligny et Montargis.

Port de Briare. — *Expéditions.* — Les marchandises expédiées par le port de Briare (25,608 tonnes) consistent principalement en sable de la Loire (22,080 tonnes), bois et produits industriels. Le sable reste en partie sur le canal; le surplus est expédié sur le canal du Loing (Souppes, 1,470 tonnes) et les environs de Paris (Choisy-le-Roi, 2,442 tonnes; Neuilly-sur-Marne, 1,989 tonnes, etc.); le bois est en majeure partie à destination de Paris (2,442 tonnes).

Arrivages. — Les houilles de Commentry (Montluçon) et de Montceau-les-Mines figurent dans les marchandises reçues pour 25,492 tonnes (Montluçon, 14,320 tonnes; Montceau, 8,872 tonnes). On a débarqué seulement 1,121 tonnes de houille du bassin du nord de la France.

Les matériaux de construction figurent dans les arrivages pour 3,945 tonnes et les bois pour 2,350 tonnes.

Le trafic total du port de Briare présente, en 1898, une diminution notable par rapport à l'année précédente : 57,512 tonnes au lieu de 66,623 tonnes. Cette diminution porte presque exclusivement sur les expéditions de sable de la Loire à destination de Paris et de sa banlieue.

Il n'existe aucun outillage sur le port de Briare.

Port d'Ouzouer-sur-Trézée. — Le trafic du port d'Ouzouer a considérablement diminué en 1898 par suite de la suppression d'un dépôt de pyrite qui a été reporté à Chavannes, à la jonction des canaux du Centre et latéral à la Loire, en raison de l'ouverture de ce dernier canal aux bateaux de 1m,80 d'enfoncement.

Le trafic total du port d'Ouzouer est tombé de 27,141 tonnes en 1897 à 3,142 tonnes en 1898.

Il n'existe aucun outillage sur le port d'Ouzouer.

Port de Rogny. — Le port de Rogny, en 1898, a expédié 5,968 tonnes de bois se dirigeant sur Paris et la Belgique à la descente et Montluçon à la remonte. Il a reçu 2,813 tonnes de sable de la Loire venant principalement de Briare, ainsi que 882 tonnes d'engrais venant de Montargis.

Le trafic total du port de Rogny est resté à peu près le même en 1897 et en 1898.

Il existe sur le port de Rogny deux hangars appartenant, l'un à la Compagnie H.-P.-L.-M. et l'autre à la Société des docks de Montargis.

Port de Châtillon-Coligny. — Le trafic de ce port a augmenté de 770 tonnes, passant de 3,789 tonnes en 1897 à 4,599 en 1898 : cette légère augmentation résulte principalement des envois plus importants de céréales sur Paris et Corbeil.

Il existe, sur ce port, un hangar appartenant à la Société des docks de Montargis.

Port de Montargis. — Montargis est pourvu de trois ports : le port de Saint-Roch, situé en amont de la ville, le port de la ville en aval, et celui dit « de la voie maritime » qui fait suite immédiatement au port de la ville.

Le trafic de l'ensemble de ces ports a été, en 1898, de 162,579 tonnes contre 147,244 tonnes en 1897.

Le tableau ci-après donne le trafic total des ports de Montargis pendant les sept dernières années :

ANNÉES.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRAFIC TOTAL.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1892	16,232	42,058	58,290
1893	49,132	91,307	140,439
1894	60,025	105,369	165,394
1895	33,169	100,647	133,816
1896	41,338	115,351	156,689
1897	32,436	114,808	147,244
1898	42,180	120,399	162,579

1ᵉʳ groupe. — Pour les combustibles, la Société des mines d'Anzin a établi, depuis quelques années, un entrepôt sur le port même de Montargis; les charbons amenés par le canal sont, en grande partie, réexpédiés, soit par eau sur les canaux latéral à la Loire et de Berry, soit par fer, grâce à l'embranchement relié à la ligne Orléans-Montargis et qui traverse le dépôt.

Deux autres entrepôts analogues existent pour les charbons du Centre et du Pas-de-Calais; ils sont également desservis par la Compagnie d'Orléans.

Le trafic des houilles à Montargis, depuis quelques années, augmente constamment : il porte, en 1898, sur 66,195 tonnes, soit 5,222 tonnes de plus que l'année précédente, et près de 5,000 tonnes de plus que le chiffre maximum constaté auparavant (61,385 tonnes en 1894).

2ᵉ groupe. — Pour les matériaux de construction, le trafic a été de 36,399 tonnes en 1898, soit 14,607 tonnes de plus que l'année précédente, et seulement 1,325 tonnes de moins qu'en 1895, où le trafic a atteint son maximum (37,724 tonnes).

3ᵉ groupe. — Les engrais et amendements ont un tonnage de 28,167 tonnes, soit une légère diminution de 2,377 tonnes sur 1897, où on a observé le maximum (30,544 tonnes).

4ᵉ groupe. — Le trafic des bois est tombé de 4,455 tonnes en 1897 à 2,922 tonnes en 1898 : il décroît de plus en plus et semble appelé à disparaître à peu près complètement.

6ᵉ groupe. — Le trafic des produits de ce groupe a sensiblement diminué en 1898 : il n'a porté que sur 5,288 tonnes en expéditions et 5,832 tonnes en arrivages soit, ensemble, 11,120 tonnes : le trafic total avait été de 17,917 tonnes en 1897.

Une partie importante de ce trafic consiste dans le chargement et le déchargement de la pyrite de fer provenant des mines de Saint-Bel, près Roanne, et dirigée vers Paris et le nord de la France. Il existe sur le port de Montargis un dépôt de pyrite qui sert à compléter le chargement de bateaux venant des canaux du Centre ou à charger les péniches qui ne dépassent pas Montargis à la remonte. Ce trafic de transbordement de la pyrite ne peut que décroître à Montargis au fur et à mesure que les travaux d'amélioration du canal latéral à la Loire permettront aux bateaux de 1 m. 80 de tirant d'eau de s'approcher de plus en plus de Roanne. Mais la production et la consommation de la nouvelle usine de Saint-Gobain paraissent susceptibles de compenser cette perte de trafic.

En résumé, le port de Montargis possède une importance réelle qui semble devoir s'accroître en même temps que le trafic du canal de Briare.

La voie ferrée, reliée à la ligne d'Orléans à Montargis et appelée improprement « voie maritime », constitue à peu près le seul outillage du port. Cette voie a été prolongée en 1896 sur une longueur de 180 mètres pour desservir une partie du port appartenant à la ville de Montargis. L'importance de cette voie ferrée est considérable, et on doit évaluer à plus de 40,000 tonnes le tonnage qui emprunte annuellement cette voie en grande partie pour l'expédition de marchandises arrivées par le canal.

Il existe sur le port deux grues fixes à bras établies par la Société dite « des docks de Montargis », qui les utilise pour ses opérations.

La Société des engrais, remplacée aujourd'hui par la Société de Saint-Gobain, a été autorisée à établir une voie pour grue à vapeur, et la Société des mines d'Anzin a installé une grue à vapeur mobile sur rails pour la manutention de ses charbons.

Deux hangars à marchandises sont établis sur le port, l'un appartenant à M. Leveau, entrepreneur de transports à Saint-Mammès, l'autre à la Compagnie H.-P.-L.-M.

La nouvelle usine de Saint-Gobain possède le long du canal une installation spéciale, avec mur de quai et plate-forme surélevée pour grue à vapeur, en outre de l'embranchement qui la relie à la ligne de Montargis à Orléans.

Types principaux des bateaux.—Les bateaux qui fréquentent le canal de Briare appartiennent à trois types, de dimensions très diverses. Nous ne donnons ci-dessous que des moyennes :

Désignation des bateaux.	Nombre de bateaux absolu.	Nombre de bateaux proportionnel.	Longueur.	Largeur.	Enfoncement maximum.	Capacité en tonnes.
Péniches	361	5	38m50	5m10	1m80	350
Toues ou flûtes	3,653	48	30 00	5 00	1 40	250
Berrichons	3,546	47	28 00	2 50	1 40	75 à 80
Totaux	7,560	100				

Le rapport de la capacité au volume du parallélépipède rectangle circonscrit est sensiblement égal à l'unité pour les bateaux ci-dessus, construits à fond plat et à parois verticales.

Utilisation des véhicules. — Le nombre, le tonnage à pleine charge, le tonnage effectif, le chargement moyen et le degré d'utilisation des bateaux sont donnés par le tableau suivant :

Sens du courant des marchandises.	Nombre de bateaux chargés.	Nombre de bateaux vides.	Tonnage à pleine charge.	Tonnage effectif.	Chargement moyen.	Degré d'utilisation.
			tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Descente	4,306	802	728,913	526,013	122	0.722
Remonte	3,254	1,172	571,854	359,108	110	0.628
Totaux	7,560	1,974	1,300,767	885,121	117	0.680

A la remonte, les bateaux qui ont pour objectif le centre de la France sont généralement peu chargés, par suite du manque de fret.

MODES DE TRACTION. — La traction des péniches s'effectue avec des chevaux, celle des toues est généralement faite à bras d'hommes, et les bateaux du Berry sont halés par des ânes.

COMPARAISON DU TRAFIC de 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le trafic total du canal de Briare, pour chaque année depuis 1888, est donné ci-après.

ANNÉES.	1er GROUPE. — COMBUSTIBLES minéraux.	2e GROUPE. — MATÉRIAUX de construction.	3e GROUPE. — ENGRAIS.	4e GROUPE. — BOIS.	5e GROUPE. — MACHINES.	6e GROUPE. — INDUSTRIE métallurgique.	7e GROUPE. — PRODUITS industriels.	8e GROUPE. — PRODUITS agricoles.	9e GROUPE. — DIVERS.	FLOTTAGE.	ENSEMBLE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1888......	93,324	166,744	11,535	76,721	689	173,614	11,185	28,678	6,712	381	569,583
1889.....	107,071	156,471	11,979	80,518	496	165,789	7,580	30,800	7,606	478	568.788
1890......	102,421	186,988	11,931	67,878	51	194,529	10,605	41,479	9,532	393	625,807
1891......	113,782	235,618	13,805	77,504	617	211,575	13,805	39,211	6,447	1,211	713,575
1892......	129,103	222,496	25,235	76,548	4,031	184,571	11,966	33,685	7,038	746	695,419
1893......	148,093	232,120	30,898	61,945	1,582	213,143	9,580	31,350	7,274	612	736,597
1894......	158,056	237,325	35,666	52,702	857	251,659	15,240	41,089	4.363	401	787.358
1895......	104,585	235,763	62,597	46,914	624	214,426	12,378	53,415	4,050	69	734,921
1896......	137,659	265,051	53,318	58,896	805	257,380	17,756	56,503	4,572	279	852,219
1897......	141,606	286,907	62,244	57,424	217	234,072	24,492	49,410	3,605	557	860,534
1898......	157,133	292,582	61,544	56,592	304	214,318	35,037	61,706	5,736	169	885,121

CANAL LATÉRAL À LA LOIRE.

(DE DIGOIN À BRIARE.)

(Longueur : 219 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — *Rôle et caractère commercial de la ligne.* — Le canal latéral à la Loire, qui a son origine à Digoin et se termine à Briare, fait partie de la ligne de Paris à Lyon par le Bourbonnais. Il relie en outre Roanne, Chalon-sur-Saône et le Creusot à Bourges et Montluçon; de ces diverses liaisons il résulte un transit très considérable.

A Decize et à Nevers, on charge une assez grande quantité de bois et de charbon de bois à destination de Paris. Sur la plupart des ports on conduit des bois provenant des exploitations des forêts de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, destinés à être embarqués soit pour les usines du Creusot, Blanzy, Montchanin et Montluçon, soit pour l'approvisionnement de Paris.

Principaux centres de production et de consommation desservis directement ou indirectement par la voie. — Les principaux centres de production desservis directement par la voie sont : Beffes, Givry ou Fourchambault, Nevers, Dompierre, la Charité (la Chapelle-Montlinard), Sancerre (port de Saint-Satur), Garnat, les Rousseaux, Diou, Plagny, les Fouchards, Argenvières, Uxeloup, Marseille-les-Aubigny.

Les principaux centres de production desservis indirectement sont: Montceau-les-Mines, le Creusot, Chalon-sur-Saône, Roanne, Montluçon, Montargis, Nemours et Fromonville, Paris.

Quant aux centres de consommation, on peut citer : Givry ou Fourchambault, Nevers, Beffes, Briare (port du pont-canal), Gannay, Dompierre, Digoin, Garnat, Plagny, la Charité (la Chapelle-Montlinard), Sancerre (port Saint-Satur), les Fouchards, Châtillon-sur-Loire, desservis directement, et Paris, Saint-Mammès, le Creusot, Montceau-les-Mines, Chalon-sur-Saône, Roanne, Montluçon, desservis indirectement.

En somme, il n'y a pas, soit sur le canal latéral, soit dans les régions que traverse cette voie, qui est surtout une voie de transit, de centres très importants de production et de consommation desservis par eau.

Grandes lignes de navigation avec lesquelles le canal latéral est en relation. — Le canal latéral à la Loire se raccorde successivement à partir de son origine avec les canaux de Roanne, du Centre, du Nivernais, de Berry et de Briare; il est en outre relié à la Loire par des canaux de jonction à Decize, Nevers, Givry et Saint-Thibault et à l'Allier par l'embranchement des Lorrains. A Gimouille se trouve une gare d'eau accompagnée d'une gare à marchandises, reliée à celle de Saincaize (ligne du Bourbonnais) par une voie ferrée d'embranchement.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le tableau suivant indique la répartition du tonnage effectif à la descente et à la remonte entre les quatre catégories de trafic:

NATURE DU TRAFIC.		DESCENTE.	REMONTE.	TOTAUX.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.
Trafic né sur la voie....	Trafic intérieur	28,405	32,864	61,269
	Expéditions	204,911	117,497	322,408
Trafic né hors de la voie.	Arrivages	194,718	142,228	336,946
	Transit	460,288	313,692	779,980
Totaux		894,322	606,281	1,500,603

Importance respective et principaux éléments du trafic de chacune de ces catégories. — Nous donnons dans les colonnes 1 à 11 du tableau ci-après tous les éléments du trafic de chacune des quatre catégories et dans les colonnes 12 et 13 leur importance respective. Le transit est très considérable, ainsi que nous le disions plus haut, puisqu'il figure pour 52 p. 100 dans le tonnage total.

NATURE DU TRAFIC. 1	COMBUSTIBLES minéraux. 2	MATÉRIAUX de construction minéraux. 3	ENGRAIS et AMENDEMENTS. 4	BOIS À BRÛLER et bois de service. 5	MACHINES. 6	INDUSTRIE métallurgique. 7	PRODUITS industriels. 8	PRODUITS agricoles et denrées alimentaires. 9	DIVERS. 10	BOIS FLOTTÉS. 11	TOTAL. 12	POURCENTAGE 13
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. 100.
Trafic intérieur.....	6,707	45,782	1,166	5,013	50	243	101	1,930	171	106	61,269	4.1
Expéditions........	9,093	172,643	836	38,108	240	78,518	2,470	19,418	799	283	322,408	21.5
Arrivages..........	133,337	72,879	12,651	7,852	1,989	85,169	8,132	10,388	4,059	490	336,946	22.4
Transit...........	263,561	208,889	24,918	43,157	315	163,340	23,276	43,759	8,099	666	779,980	52.0
TOTAUX........	412,698	500,193	39,571	94,130	2,594	327,270	33,979	75,495	13,128	1,545	1,500,603	100.0

RÉPARTITION DES PROVENANCES ET DESTINATIONS PAR AFFLUENTS. — Les indications ci-après font connaître la répartition des expéditions, des arrivages et du transit entre les différentes directions formées par les voies adjacentes au canal latéral. Nous donnons en bloc pour chaque direction le chiffre du tonnage embarqué ou débarqué sur les voies et affluents de ces voies compris dans cette direction.

DESTINATION DES EXPÉDITIONS.

DESCENTE.

Canal de Roanne à Digoin..	598t	204,911t
Canal du Nivernais..	1,475	
Canal de Berry..	11,060	
Canaux de Briare, d'Orléans, du Loing, Saint-Martin, Saint-Denis, Seine, Aire, Deûle, Sambre canalisée, Oise, Yonne, Loire (3e et 5e sections) Somme, Lens, Saint-Quentin, Marne, Escaut..........................	191,558	
Loire (2e section)..	220	

REMONTE.

Canal de Roanne à Digoin	31,735[t]	117,497[t]
Canal du Nivernais, Yonne	3,051	
Canal de Berry, Cher canalisé	27,304	
Canaux du Centre et de Bourgogne, de l'Est, du Rhône au Rhin, rigole de l'Arroux, Saône, Seille, Rhône	55,407	

PROVENANCES DES ARRIVAGES.

DESCENTE.

Canaux du Centre, de l'Est, de la Marne au Rhin, du Rhône au Rhin, rigole de l'Arroux, Saône, Moselle	77,282[t]	194,718[t]
Canal de Roanne à Digoin	71,683	
Canaux du Nivernais et de Bourgogne	10,799	
Canal de Berry	34,419	
Loire (2[e] section)	535	

REMONTE.

Canaux d'Orléans, de Briare, du Loing, Saint-Martin, Saint-Denis, de l'Ourcq, Saint-Quentin, de Bourgogne, d'Aire, Seine, Sambre, Loire (3[e] section), Somme, Escaut, Marne	58,347[t]	142,228[t]
Canal de Berry	75,151	
Canal du Nivernais	5,712	
Canal de Roanne à Digoin	233	
Loire (2[e] section)	2,785	

PROVENANCES ET DESTINATIONS DU TRANSIT.

PROVENANCES.	DESTINATIONS.	TONNAGE.	TOTAL.
		tonnes.	tonnes.
	DESCENTE.		
Canaux du Centre, du Rhône au Rhin, de la Marne au Rhin, rigole de l'Arroux, Saône	Canal de Roanne à Digoin	77,268	
Canal du Centre, Saône	Canaux du Nivernais et de Bourgogne, Yonne.	21,041	
	A reporter	98,309	

PROVENANCES.	DESTINATIONS.	TONNAGE.	TOTAL.
		tonnes.	tonnes.
	DESCENTE. (Suite.)		
	Report	98,309	
Canaux du Centre, de Bourgogne, de la Marne au Rhin, du Rhône au Rhin, rigole de l'Arroux, Saône et Moselle	Canal de Berry, Cher canalisé	80,640	
Canaux du Centre, du Rhône au Rhin, Rhône, Saône	Canaux de Briare, d'Orléans, du Loing, Saint-Martin, Saint-Denis, de l'Ourcq, de la Somme, de la Deûle, de la Marne au Rhin, Yonne, Seine, Marne, Oise, Aisne, Eure, Loire (3ᵉ section)	80,600	
Canal de Roanne à Digoin	Canal du Nivernais, Yonne	2,294	466,288
	Canal de Berry	14,635	
	Canaux de Briare, d'Orléans, du Loing, Seine, Marne, Loire (3ᵉ section)	120,495	
Canaux du Nivernais et de Bourgogne	Canal de Berry	18,400	
Canal du Nivernais	Canaux de Briare, d'Orléans, du Loing, Saint-Denis, de la Somme, d'Aire, de la Deûle, Seine	19,883	
Canal de Berry	Canaux de Briare, d'Orléans, du Loing, Seine, Marne, Loire (3ᵉ et 6ᵉ sections)	31,032	
	REMONTE.		
Canaux de Briare, d'Orléans, du Loing, du Nivernais, de l'Ourcq, Saint-Martin, Saint-Denis, de la Basse-Loire, Sambre canalisée, Yonne, Seine, Marne, Loire (3ᵉ section)	Canal de Berry, Cher canalisé	66,736	
Canaux de Briare et du Loing	Canal du Nivernais	567	
Canaux de Briare, d'Orléans, du Loing, de Bourgogne, de l'Ourcq, Saint-Martin, Seine, Marne, Yonne, Loire (3ᵉ section)	Canal de Roanne à Digoin	55,612	
Canaux de Briare, d'Orléans, du Loing, Saint-Martin, Saint-Denis, de l'Ourcq, Saint-Quentin, Yonne, Seine, Marne, Loire (3ᵉ section)	Canaux du Centre, de l'Est, du Rhône au Rhin, du Rhône à Cette, de Pont-de-Vaux, rigole de l'Arroux, Saône, Seille	80,631	
Canal de Berry	Canaux du Nivernais et de Bourgogne, Yonne	3,969	313,692
	Canal de Roanne à Digoin	18,983	
	Canaux du Centre, de Bourgogne, rigole de l'Arroux, Saône, Seille	56,545	
Canal du Nivernais	Canal de Roanne à Digoin	8,014	
Canaux du Nivernais et de Bourgogne	Canaux du Centre, de Pont-de-Vaux, rigole de l'Arroux, Saône, Seille	16,911	
Canal de Roanne à Digoin	Canal du Centre, rigole de l'Arroux	5,724	

Trafic des ports. — Le tableau ci-après donne pour 1898 le mouvement des ports qui sont classés suivant l'ordre d'importance de leur trafic.

DÉSIGNATION DES PORTS.	DESCENTE.		REMONTE.		DESCENTE ET REMONTE RÉUNIES.		TRAFIC TOTAL.
	EMBARQUEMENTS.	DÉBARQUEMENTS.	EMBARQUEMENTS.	DÉBARQUEMENTS.	EMBARQUEMENTS.	DÉBARQUEMENTS.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Chassenard	54,654	72,817	"	172	54,654	72,989	127,643
Beffes	59,121	21,192	39,085	739	98,206	21,931	120,137
Nevers	10,674	15,554	9,798	44,749	20,472	60,303	80,775
Givry	5,409	4,402	1,698	49,882	7,107	54,284	61,391
Marseille-lès-Aubigny	42,151	1,539	2,640	8,259	44,791	9,798	54,589
Briare (port du pont-canal)	701	33,124	261	2,131	962	35,255	36,217
Dompierre	8,949	7,901	9,059	5,860	18,008	13,761	31,769
Diou	1,235	555	23,825	1,426	25,060	1,981	27,041
Saint-Satur	1,878	7,057	3,395	10,626	5,273	17,683	22,956
La Chapelle-Montlinard	6,014	5,282	9,300	1,549	15,314	6,831	22,145
Gimouille	4,865	3,507	1,199	10,642	6,064	14,149	20,213
Plagny	3,220	3,882	4,888	2,237	8,108	6,119	14,227
La Broche	1,010	3,142	6,781	2,891	7,791	6,033	13,824
Garnat	695	5,463	4,159	3,107	4,854	8,570	13,424
Digoin	890	"	"	11,381	890	11,381	12,271
Saint-Thibault	410	952	10,517	143	10,927	1,095	12,022
Les Fouchards	2,179	3,918	2,629	1,313	4,808	5,231	10,039
Gannay	299	3,617	1,576	4,278	1,875	7,895	9,770
Les Rousseaux	"	1,940	6,382	"	6,382	1,940	8,322
Beaulon	2,997	3,343	416	426	3,413	3,769	7,182
Châtillon-sur-Loire (nouveau port)	643	3,704	864	1,595	1,507	5,299	6,806
Argenvières	4,737	1,651	193	185	4,930	1,836	6,766
Pierrefitte	50	3,795	1,815	758	1,865	4,553	6,418
Decize	1,478	1,112	391	3,346	1,869	4,458	6,327
Uxeloup	2,767	377	2,004	119	4,771	496	5,267
	217,026	209,826	142,875	167,814	359,901	377,640	737,541
Autres ports de moindre importance	16,290	13,297	7,486	7,278	23,776	20,575	44,351
Totaux	233,316	223,123	150,361	175,092	383,677	398,215	781,892

Les principales marchandises embarquées ou débarquées sur la voie consistent en houille, matériaux de construction, bois et charbon de bois, produits de l'industrie métallurgique et produits agricoles.

Les ports qui ont eu le plus d'importance en 1898 sont: Chassenard, Beffes, Nevers, Givry, Fourchambault, Marseille-lès-Aubigny, Briare (port du pont-canal), Dompierre, Diou, Saint-Satur (Sancerre), la Chapelle-Montlinard (la Charité), Gimouille.

Parmi ces ports, ceux de Chassenard et de Gimouille ne doivent leur importance qu'à cette circonstance qu'ils sont presque exclusivement utilisés comme lieux de déchargement de marchandises destinées soit à être rechargées sur des bateaux de plus grandes dimensions pour continuer leur trajet, soit à prendre la voie de fer. Aussi n'avons-nous compris ces deux ports ni comme centres de production ni comme centres de consommation.

Chassenard. — Il se produit depuis quelques années sur ce port un mouvement de marchandises tout à fait exceptionnel et qui tient à ce que c'est sur ce point que la société de navigation sur les canaux du Centre opère le transbordement sur bateaux de 38^{m}50, de la pyrite amenée de Roanne par bateaux de 30^{m}00. Ce mouvement s'est encore accentué en 1898 et se maintiendra probablement jusqu'à ce que le canal de Roanne à Digoin soit transformé.

Beffes. — Expédie de la chaux hydraulique dans toutes les directions et principalement à Paris. Reçoit de Montceau-les-Mines le charbon nécessaire aux usines.

Nevers. — Reçoit des bois, fers, matériaux de construction, de la houille, des denrées alimentaires, des engrais et amendements; expédie du charbon de bois et des bois de chauffage à Paris, des étais à Montluçon. Le mouvement de ce port va toujours en progressant. Il était de 53,568 tonnes en 1895, il a passé à 80,775 tonnes en 1898. Cette augmentation porte surtout sur les débarquements.

Givry ou *Fourchambault.* — L'embarquement consiste en fers ouvrés des usines de Fourchambault et le débarquement en houille et fonte pour l'approvisionnement desdites usines. Ces approvisionnements proviennent à peu près exclusivement de Montluçon et de Paris.

Marseille-lès-Aubigny. — Le mouvement important qui se produit sur ce port provient d'abord de ses expéditions de chaux de Beffes, principalement sur Paris, et ensuite de ce que la Société de navigation sur les canaux du centre l'a choisi, avec le port de Chassenard, comme lieu de dépôt provisoire des pyrites de fer expédiées de Roanne. A Chassenard, les bateaux de 38^{m}50 recoivent un premier chargement de pyrites en rapport avec le mouillage (qui n'était que de 1^{m}60 en 1898) de cette partie du canal, le chargement est complété à Marseille-les-Aubigny où le mouillage du canal est de 2^{m}20. Ces dépôts sont appelés à disparaître incessamment sur ce dernier point, un mouillage uniforme de 2^{m}20 existant maintenant sur tout le canal latéral.

Briare (*Port du pont-canal*). — Port neuf établi en aval du pont-canal sur la nouvelle branche du canal latéral ouverte à la circulation le 16 septembre 1896. Ce port reçoit actuellement presque tout le tonnage qui était débarqué sur l'ancien port du canal de Briare. Reçoit de la houille de Montluçon (14,455 tonnes) et de Montceau-les-Mines (8,722 tonnes) de la pierre des Vignots (2,138 tonnes). Les expéditions sont peu importantes.

Dompierre. — Expédie de la houille des mines de Bert, des céréales; reçoit des matériaux de construction et des produits agricoles. Le trafic de ce port, reste à peu près stationnaire.

Diou. — Le trafic de ce port, qui était de 17,019 tonnes en 1897, est monté à 27,041 tonnes en 1898. Cette augmentation est due au développement qu'ont pris les expéditions du moellon et du marbre provenant des carrières de Gilly et de terres réfractaires provenant des carrières ouvertes dans la région.

Saint-Satur. — Ce port, à proximité de la ville de Sancerre, expédie principalement sur Paris les bois et les céréales de la contrée. Les débarquements consistent surtout en matériaux de construction (pierre, chaux et sable de Loire).

La Chapelle-Montlinard. — Ce port, qui dessert le centre industrieux de la Charité, expédie dans toutes les directions des bois, matériaux de construction et céréales de la contrée, et reçoit de Montluçon et de Montceau-les-Mines le charbon nécessaire aux diverses industries locales.

Gimouille. — Reçoit de la houille, de la chaux de Beffes, des produits industriels et des traverses qui prennent ensuite la voie ferrée; expédie des bois, des céréales et matériaux divers amenés par chemin de fer.

Les entrepôts de pétrôle que la Société immobilière du Midi a construits un peu en amont de Gimouille donnent à ce port un mouvement.

Comme voies ferrées ou raccordements existant actuellement nous n'avons à citer que l'embranchement qui amène les charbons de la mine de Bert sur le port de Dompierre et celui qui relie le port de Gimouille à la gare de Saincaize; enfin, la Société des chaux et ciments a fait installer à ses frais, à Beffes, des voies aboutissant à ses usines.

On a de plus commencé, en 1898, la construction d'une voie de raccordement reliant le port de Saint-Satur avec la ligne de Bourges à Cosne.

Le canal est longé par une ligne téléphonique qui met en relations les écluses entre elles et aussi les bureaux des conducteurs.

Les ports sont en général pourvus d'une gare d'eau, mais ils ne sont munis d'aucun outillage spécial; plusieurs négociants possèdent des hangars, surtout à Nevers, hangar de la Compagnie de navigation H.-P.-L.-M., magasin des forges de Champigneulles relié au port par une voie Decauville, etc.

Il existe en outre trois grues: la première sur le port de Gimouille à la Compagnie P.-L.-M., d'une force de 10 tonnes; la deuxième sur le port de la Blanchisserie à Nevers, à la Compagnie de navigation H.-P.-L.-M., engin sur wagonnet, d'une force de 12,000 kilogrammes; la troisième sur le même port, d'une force de 10 tonnes, appartenant à un particulier et d'un usage public moyennant un tarif approuvé par l'Administration.

Utilisation des véhicules. — *Nombre, tonnage à pleine charge, tonnage effectif et chargement moyen des bateaux dans les différentes directions.* — *Degré d'utilisation.* — Tous ces renseignements sont consignés dans le tableau ci-après :

DIRECTIONS.	NOMBRE DE BATEAUX.	TONNAGE À PLEINE CHARGE.	TONNAGE EFFECTIF.	CHARGEMENT MOYEN.	DEGRÉ D'UTILISATION.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Descente	9,115	1,250,737	894,322	98.1	0.72
Remonte	8,414	956,386	606,281	72.1	0.63

Modes de traction. — *Indication des principaux modes de traction employés et de leur importance respective* (halage, touage, remorquage, porteurs). — Les grands bateaux sont halés, moitié à bras d'hommes exclusivement, et moitié à bras d'hommes avec le secours d'ânes ou de chevaux. Certains bateaux du service régulier de la Compagnie H.-P.-L.-M. sont halés par deux chevaux avec relais à bord. Les berrichons sont en général halés à bras d'hommes avec l'aide d'ânes, rarement d'un cheval ou d'un mulet.

Il n'existe plus qu'un seul service de touage à vapeur, celui de Decize, pour la remorque sur 1,800 mètres environ des bateaux qui passent du canal latéral au canal du Nivernais et réciproquement; l'autre, celui de Châtillon-sur-Loire, qui servait à la remorque, sur 1,020 mètres, des bateaux à la traversée du passage en Loire, a cessé de fonctionner depuis le 16 septembre 1896, date de l'ouverture à la circulation de la nouvelle branche du canal latéral.

Taxes perçues pour les services organisés. — Les taxes perçues à Decize sont les suivantes:

A la remonte.....	pour la coque, par tonne de jauge possible..................	0f 04c
	pour la charge, par tonne de jauge effective....................	0 12
A la descente.....	pour la coque, par tonne de jauge possible..................	0 02
	pour la charge, par tonne de jauge effective....................	0 06

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — Le tableau ci-après donne le tonnage effectif des six dernières années:

DIRECTIONS.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Descente................	741,423	765,610	686,089	802,488	843,942	894,322
Remonte................	493,308	488,355	458,962	605,836	579,499	606,281
Totaux........	1,234,731	1,253,965	1,145,051	1,408,324	1,423,441	1,500,603

Motifs des principales variations. — Depuis la suppression des droits de navigation, en 1880, un accroissement sensible du trafic s'est manifesté chaque année sur le canal jusqu'en 1887. L'année 1888 a présenté une légère diminution de 2,795 tonnes; mais en 1889 cette diminution était descendue à 97,315 tonnes. Elle était due surtout à ce que, depuis 1889, les houilles de la Copine, qui étaient expédiées au Creusot par bateaux, commençaient à prendre le chemin de fer à la suite d'une entente entre l'usine et la compagnie P.-L.-M. C'est de ce seul fait un trafic de plus de 70,000 tonnes par an qui est enlevé au canal. En 1890, le tonnage s'est notablement relevé et a présenté sur 1889 une augmentation de près de 76,000 tonnes. En 1891 et 1892, le relèvement du tonnage s'est encore plus accentué, par suite des travaux importants en cours d'exécution pour la ligne de Bourges à Cosne. L'achèvement de cette ligne a fait baisser notablement le trafic depuis 1893. Le long chômage occasionné par les glaces pendant l'année 1895 et celui nécessité par les travaux d'amélioration du canal ont donné lieu, pendant cette dernière année, à une diminution de 108,914 tonnes par rapport à 1894. Une augmentation de 263,273 tonnes s'est produite en 1896. Cette augmentation est due à la faible durée du chômage et aux excellentes conditions de navigabilité qui se sont présentées pendant le cours de l'année ainsi qu'à l'influence que paraissent déjà avoir exercée sur le développement du trafic la transformation du canal et la mise en service du pont-canal de Briare. Cette influence a continué de se manifester en 1897 et 1898, mais surtout pendant cette dernière année où le tonnage a surpassé de 77,162 tonnes celui de 1897.

CANAL DU CENTRE.

(DE LA SAÔNE À LA LOIRE.)

(Longueur : 116 kilomètres.)

Renseignements généraux. — Le canal du Centre fait partie de la grande ligne de navigation qui met la Manche en communication avec la Méditerranée par la Seine, les canaux du Loing, de Briare, le canal latéral à la Loire, la Saône et le Rhône.

Cette ligne, plus courte de 3 à 4 kilomètres, est aussi plus facile à parcourir que la ligne par la Bourgogne; on y rencontre beaucoup moins d'écluses que sur cette dernière (164, au lieu de 213, entre Saint-Mammès et Chalon-sur-Saône), et avec elle on évite les trajets en rivière de Saint-Mammès à Laroche et de Saint-Jean-de-Losne à Chalon. Son point de partage, en outre, moins élevé de 77 mètres, est moins exposé aux glaces et n'a pas de souterrain. Il est donc fort possible qu'elle détourne à son profit une partie du transit de Paris à Lyon et à Marseille, quand les améliorations prévues pour le canal latéral à la Loire auront été entièrement réalisées. Quant à présent, le canal du Centre est utilisé surtout pour les transports locaux (trafic intérieur, expéditions, arrivages) qui représentent, d'après les relevés de 1898, les 97/100es du tonnage effectif et les 93/100es du tonnage moyen.

Le commerce local est d'ailleurs assez actif pour fournir à lui seul des éléments de trafic importants. Le pays traversé est un pays industriel et agricole très riche, où le sol, composé de terrains appartenant à des formations géologiques de natures très diverses, donne naissance à des produits abondants et variés. On y trouve notamment des houillères extrêmement riches; de nombreuses carrières renfermant du plâtre, des pierres à chaux, des pierres à bâtir, des pavés et des matériaux d'empierrement, des gisements de sable et de terre réfractaire; du vin, des céréales et des bois. Outre trois grands centres de production et de consommation, Montceau-les-Mines, le Creusot et Chalon-sur-Saône, qui suffiraient largement pour alimenter une voie navigable, le canal du Centre dessert quatre chefs-lieux de canton (Chagny, Palinges, Paray-le-Monial et Digoin), plusieurs gros bourgs (Fontaine, Rully, Saint-Léger-sur-Dheune, Montchanin-les-Mines, Blanzy, Génelard) et une quarantaine d'usines. On s'explique donc que le trafic annuel de ses ports s'élève à plus d'un million de tonnes.

Le canal du Centre est mis en relation :

A. *Par le canal latéral à la Loire :* 1° avec les canaux de Briare et du Loing et par suite avec la Seine; 2° avec le canal de Berry; 3° avec le canal du Nivernais et l'Yonne; 4° avec le canal de Roanne à Digoin.

B. *Par la Saône* 1° avec le Rhône et les canaux voisins de la Méditerranée; 2° avec le canal de Bourgogne; 3° avec le canal du Rhône au Rhin; 4° avec le canal de l'Est.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le trafic du canal du Centre, pendant l'année 1898, s'est élevé à 1,393,192 tonnes réparties entre 12,624 bateaux ou radeaux. Il se décompose ainsi :

		NOMBRE DE BATEAUX ou radeaux.	TONNAGE EFFECTIF.	POURCENTAGE.
afic né sur la voie........	Trafic intérieur........................	4,449	489,587	35
	Expéditions........................	4,571	517,795	37
afic né hors de la voie.....	Arrivages........................	3,283	346,022	25
	Transit........................	321	39,788	3
	Totaux........................	12,624	1,393,192	100

Les tableaux suivants indiquent : 1° les principaux éléments de trafic de chacune de ces catégories, 2° les principales destinations et provenances.

1° TRAFIC INTÉRIEUR.

NATURE DES MARCHANDISES.	DESCENTE DE LA SAÔNE À LA LOIRE.				REMONTE DE LA LOIRE À LA SAÔNE.			
	PRINCIPALES provenances.	PRINCIPALES destinations.	TONNAGE par nature de marchandises.	TONNAGE par groupe.	PRINCIPALES provenances.	PRINCIPALES destinations.	TONNAGE par nature de marchandises.	TONNAGE par groupe.
			tonnes.	tonnes.			tonnes.	tonnes.
uille, coke, briquettes............	Montceau-les-Mines, Bois-Bretoux (Creusot), Valteuse (Perrecy).	Usines riveraines du canal.	84,884	84,884	Montceau-les-Mines, Bois-Bretoux (Creusot), Valteuse (Perrecy).	Usines riveraines du canal.	94,672	94,672
rre à chaux et à bâtir...........	Chagny, Remigny, Génelard, Le Montet, Palinges.	Ports du canal...	49,329	85,698	Palinges, Le Montet, Génelard, Remigny, Chagny.	Ports du canal.	54,493	144,762
rre réfractaire, sablon............	Dennevy, La Gravoine.	Écuisses, Paray-le-Monial, Digoin.	26,809		La Gravoine, Digoin, Blanzy.	Ciry, Pont-des-Vernes, Bois-Bretoux (Creusot), Écuisses, Perreuil.	41,875	
rre cassée, sable..	Remigny.	Montceau-les-Mines.	630		Digoin, Le Paradis, Pont-de-Bord, Génelard.	Montceau-les-Mines, Blanzy, Bois-Bretoux (Creusot).	45,672	
iles, briques.....	Chalon-sur-Saône, Saint-Léger, Ecuisses, Montchanin.	Montceau-les-Mines, La Gravoine, Digoin.	6,049		Ciry, Écuisses, Saint-Léger, Chagny.	Montceau-les-Mines, Longpendu, Dennevy, Chalon-sur-Saône.	2,722	
ltre en pierre.....	Cheilley, Saint-Gilles.	Saint-Léger.	2,881		"	"	"	
mier, phosphates..	Chalon-sur-Saône, Bois-Bretoux (Creusot).	Saint-Gilles, Ciry.	423	423	Gueugnon, Montceau, Montchanin.	Saint-Gilles, Lucie.	97	97

1° TRAFIC INTÉRIEUR. (Suite.)

NATURE DES MARCHANDISES.	DESCENTE DE LA SAÔNE À LA LOIRE. Principales provenances.	Principales destinations.	TONNAGE par nature de marchandises.	TONNAGE par groupe.	REMONTE DE LA LOIRE À LA SAÔNE. Principales provenances.	Principales destinations.	TONNAGE par nature de marchandises.	TONNAGE par groupe.
			tonnes.	tonnes.			tonnes.	tonnes.
Bois de service......	Chalon-sur-Saône, Saint-Léger, Montceau-les-Mines.	Montceau-les-Mines, Génelard.	1,760		Digoin, Ciry. Montceau-les-Mines, Saint-Julien.	Montceau-les-Mines, Saint-Léger, Chalon-sur-Saône.	2,382	
Bois à brûler.......	Ciry, Génelard.	Bord, Digoin.....	303	2,112	Montceau-les-Mines, Pont Jeanne-Rose, Longpendu.	Blanzy, Chalon-sur-Saône.	3,774	8,154
Étais.............	Saint-Berain.	Montceau-les-Mines.	49		Montceau-les-Mines.	Saint-Berain, Saint-Léger.	1,998	
Machines, charpentes en fer...........	Chalon-sur-Saône, Bois-Bretoux (Creusot).	Montceau-les-Mines, Gueugnon.	77	77	Gueugnon, Palinges, Montceau-les-Mines.	Montceau-les-Mines, Chalon-sur-Saône.	14	14
Castine, fonte......	Chagny, Remigny, Santenay.	Bois-Bretoux (Creusot).	53,444		Paray-le-Monial, Bois-Bretoux (Creusot).	Remigny, Chagny.	151	
Fers, rails, tôle, scories, acier.......	Bois-Bretoux (Creusot), Gueugnon.	Montceau-les-Mines, Digoin.	625	57,903	Digoin, Gueugnon, Bois-Bretoux (Creusot).	Gueugnon, Bois-Bretoux, Longpendu, Saint-Léger.	7,788	8,216
Sable de moulage....	Chagny, Santenay..	Blanzy..........	3,834		Santenay........	Chalon-sur-Saône..	277	
Gazettes, huiles à graisser, bouteilles en grès, goudron..	Montceau-les-Mines, Ciry.	Gueugnon, Digoin.	44	44	Digoin, Blanzy....	Paray-le-Monial, Chalon-sur-Saône.	275	275
Blé, foin, avoine....	Chalon-sur-Saône, Dennevy.	Bois-Bretoux (Muette), Montceau-les-Mines, Paray-le-Monial.	229	229	Palinges.........	Montceau-les-Mines.	10	10
Terre à remblais....	"	"	"	"	Ecuisses.........	Perreuil, Saint-Léger, Dennevy.	873	873
Bois de service (flottage)...........	Saint-Léger......	Montceau-les-Mines, Digoin.	598	598	Digoin..........	Gueugnon, Paray-le-Monial.	546	546
TOTAUX..........				231,968	....	....	......	257,619
ENSEMBLE..........				489,587t				

2° EXPÉDITIONS.

NATURE DES MARCHANDISES.	DESCENTE DE LA SAÔNE À LA LOIRE.				REMONTE DE LA LOIRE À LA SAÔNE.			
	PRINCIPALES provenances.	PRINCIPALES destinations.	TONNAGE par nature de marchandises	TONNAGE par groupe.	PRINCIPALES provenances.	PRINCIPALES destinations.	TONNAGE par nature de marchandises	TONNAGE par groupe.
			tonnes.	tonnes.			tonnes.	tonnes.
Houille, coke, briquettes	Montceau-les-Mines, Bois-Bretoux (Creusot), Valteuse (Perrecy), St-Léger	Paris, ports des canaux de Roanne à Digoin, latéral à la Loire, de Briare, du Loing, de Berry, du Nivernais	210,997	210,997	Montceau-les-Mines, Bois-Bretoux (Creusot), Valteuse (Perrecy), Saint-Léger.	Lyon, ports de la Saône, des canaux du Rhône au Rhin et de Bourgogne	145,535	145,535
Tuiles, briques, tuyaux, ciment	Usines riveraines du canal	Ports des canaux de Roanne à Digoin, latéral à la Loire, du Nivernais, de Briare, du Loing, Paris	42,143		Usines riveraines du canal	Besançon, Roubaix, Sept-Saulx, Lyon, Nancy, Reims, Juvisy, Paris, Saint-Denis, Pouilly-sur-Saône.	15,891	
Pierre à chaux et à bâtir	Remigny, Vernisy, Génelard, le Montet, Palinges	Ports des canaux de Roanne à Digoin, latéral à la Loire	32,662		Remigny, Chagny	Ports de la Saône entre Verdun et Mâcon	17,652	
Pavés	Saint-Léger, Bois-Bretoux, Ciry et Génelard (Martigny)	Paris, Bourges	7,797	86,902	"	"	"	45,447
Terre réfractaire	Digoin, La Gravoine	Givry (Cher), Chambilly, Vierzon, Montluçon, Roanne	3,294		La Gravoine, Digoin	Pouilly-sur-Saône, Lyon	5,112	
Plâtre en pierre	Saint-Léger	Roanne, Sancoins, Villefranche	1,006		St-Gilles	Lyon	6,200	
Kaolin	"	"	"		Digoin	Sarreguemines	592	
Phosphates, engrais	Bois-Bretoux (Creusot), Lucie	Thénioux, St-Amand, Bourg-le-Comte.	183	183	Bois-Bretoux (Muette).	Branges, Louhans	155	155
Bois de service, fûts vides	Saint-Léger, Bois-Bretoux (Muette), Montceau	Montluçon, Bourges, Vierzon, Diou, Paris	2,711	2,711	Digoin, Montceau, Chalon	Roanne, Vienne, Saint-Fons, Lyon.	1,660	4,372
Bois à brûler	"	"	"		Ciry, St-Julin-S-D. Chalon.	Lyon, Frans	2,712	

2° EXPÉDITIONS. (Suite.)

NATURE DES MARCHANDISES.	DESCENTE DE LA SAÔNE À LA LOIRE.				REMONTE DE LA LOIRE À LA SAÔNE.			
	PRINCIPALES provenances.	PRINCIPALES destinations.	TONNAGE par nature de marchandises.	TONNAGE par groupe.	PRINCIPALES provenances.	PRINCIPALES destinations.	TONNAGE par nature de marchandises.	TONNAGE par groupe.
			tonnes.	tonnes.			tonnes.	tonnes.
Machines, charpentes en fer, fûts métalliques..........	Chalon-sur-Saône, Écuisses.	Juvisy, Sancoins...	6	6	Bois-Bretoux (Creusot)..........	Gray, Vienne.....	23	23
Fers, rails.........	Bois-Bretoux (Creusot)...........	Paris, Roanne, Noyers, Corbeil.	7,568	10,465	Bois-Bretoux (Creusot)..........	Lyon, Paris......	2,338	3,023
Scories, fonte, tôle, ferraille, sablon, sable de moulage.	Chalon-sur-Saône, St-Léger-sur-Dheune, Bois-Bretoux (Creusot).	Pont-Vert, Corbeil, St-Léger-des-Vignes.	2,807		Digoin, Montceau-les-Mines, Bois-Bretoux (Creusot)...........	Saint-Dizier, Fraisans, St-Louis-du-Rhône.	685	
Sel, goudron, carbonate de chaux, gazettes...........	Chalon-sur-Saône, Chagny (gare du chemin de fer), Digoin........	Montargis, Cours, Nemours, Choisy-le-Roy, Paris.	2,054	3,037	"	"	"	245
Faïence, bouteilles en verre et en grès, poterie.........	Usines riveraines du canal..........	Le Marais, Paris, Roanne.	983		Digoin, Blanzy....	Roanne, Lyon, Frans, Dijon.	245	
Orge, alcool, fécule, foin, blé.........	Chagny, Palinges, Gueugnon.	Orléans, Rouen, Paris, Roanne.	1,542	1,542	Cheilly, Chalon-sur-Saône.........	Lyon, Louhans....	162	162
Bois de service...... (Flottage.)	"	"	"	"	Digoin, Fragnes, Chalon-sur-Saône.	Bourg-le-Comte, Beaucaire, Lyon, Cette.	2,990	2,990
TOTAUX...........				315,843				201,952
ENSEMBLE...........				517,795t				

3e ARRIVAGES.

NATURE DES MARCHANDISES.	DESCENTE DE LA SAÔNE À LA LOIRE. Principales provenances.	Principales destinations.	Tonnage par nature de marchandises.	Tonnage par groupe.	REMONTE DE LA LOIRE À LA SAÔNE. Principales provenances.	Principales destinations.	Tonnage par nature de marchandises.	Tonnage par groupe.
			tonnes.	tonnes.			tonnes.	tonnes.
Houilles, escarbilles.	Sarrebrück (Allemagne), Chatelineau (Belgique), Dompierre (Bert), Montluçon (Commentry).	Chalon-sur-Saône, Chagny, Digoin.	3,237	3,237	Bassin houiller du Nord, Montluçon, Commentry, la Copine (la Machine) Dompierre (Bert).	Littoral du canal..	56,595	56,595
Brai, sable, kaolin, terre réfractaire, briques............	Ports de la Saône, Huningue. Sarreguemines (Alsace).	Ports du canal.	73,217	75,969	Paris, Beffes, Coullanges, Diou, Gannat, Briennon, Chambelly.	Digoin, Pont-des-Vernes, Montceau-les-Mines, Perreuil.	42,489	65,143
Pierre à chaux, chaux hydraulique......	Lyon, Le Teil (Ardèche), Crèches.	Chalon-sur-Saône, Chagny, Montceau-les-Mines.	2,752		Beffes, Torteron, Les Rousseaux.	Montceau-les-Mines, Blanzy, Bois-Bretoux (Creusot), Chalon-sur-Saône.	22,654	
Phosphates, engrais..	Novéant (Alsace)...	Chalon-sur-Saône..	648	648	Montargis, Nemours.	Génelard, Chalon-sur-Saône,	173	173
Traverses, étais.....	Savoyeux, Ravières, Huningue (Alsace).	Montceau-les-Mines.	3,176	5,175	Canaux du Nivernais et du Berry.	Valteuse (Perrecy), Monceau-les-Mines, Bois-Bretoux (Creusot).	6,365	13,997
Rotins, bois de service............	Fontenay-le-Château, St-Jean-de-Losne, Dompierre.	Chagny, Bois-Bretoux (Creusot), Digoin.	1,508		Paris (en provenance de la Chine), Montluçon, Pont-Vert, St-Amand,	Montceau-les-Mines, Saint-Léger, Chalon-sur-Saône.	7,329	
Bois à brûler.......	Ranchot.	Chalon-sur-Saône,	491		Vierzon.	Chalon-sur-Saône.	303	
Machines, fonte ouvrée, charpente en fer...........	Chalon-sur-Saône, Fraisans.	Bois-Bretoux (Creusot), Montceau-les-Mines.	1,507	1,057	Mazières.	Bois-Bretoux (Creusot), Chagny.	116	116
Fers, fonte, acier, ferrailles, vieux rails.	Fraisans, Custine, Maxéville, Stenay, Frouard.	Bois-Bretoux (Creusot), Digoin, Gueugnon.	52,207	53,201	Paris, Espagne, Angleterre, Mazières, Montluçon, Montargis.	Corneloup (transbt en chemin de fer), Bois-Bretoux (Creusot), Chagny.	29,306	48,423
Pyrites grillées......	Dijon, Sens.	Bois-Bretoux (Creusot).	505		Paris, Nevers, Montargis, Sens.	Bois-Bretoux (Creusot).	12,239	
Sablon...........	″	″	″		Nemours.	Digoin (faïencerie), Bois-Bretoux (Creusot), Chagny, Chalon-sur-Saône.	5,956	
Tôles, scories......	Ancy-le-Franc, Fraisans.	Bois-Bretoux (Creusot).	489		Givry, Fourchambault.	Bois-Bretoux (Creusot).	922	
Pétrole, gazettes....	Juvisy (Amérique).	Chalon-sur-Saône.	334	350	Paris, Vernon, (Amérique), St Amand-Montrond.	Chalon-sur-Saône.	3,761	3,961
Pâtes de bois, faïence, huile à graisser...	Lyon.	Montceau-les-Mines.	16		Paris, Roanne, Nevers.	Corneloup (transbt en chemin de fer), St-Léger, Chagny.	200	
Pommes de terre, avoine, maïs, blé, fécule...........	Seurre, Verdun, Pagny-la-Ville, Paris.	Palinges, Chalon-sur-Saône, Paray-le-Monial.	2,703	3,307	Canaux de Roanne à Digoin, latéral à la Loire et du Berry.	Palinges, Montceau-les-Mines, Chagny, Chalon-sur-Saône.	3,762	4,609
Eaux minérales, farines, vins, riz, sucre...........	Cambrai, Douai, Lyon, Roanne.	Chalon-sur-Saône, Chagny, Digoin.	604		Roanne, Corbeil, la Guerche.	Montceau-les-Mines, Bt-Bretoux (Creusot), Chalon-sur-Saône.	847	
Bois de service (flottage)...........	Saint-Jean-de-Losne, Diou.	Chalon-sur-Saône, Saint-Léger, Digoin.	9,993	9,993	Diou.	Digoin.	68	68
TOTAUX......				152,937				193,085
ENSEMBLE......				346,022t				

4° TRANSIT.

NATURE DES MARCHANDISES.	DESCENTE DE LA SAÔNE À LA LOIRE.				REMONTE DE LA LOIRE À LA SAÔNE.			
	PRINCIPALES provenances.	PRINCIPALES destinations.	TONNAGE par nature de marchandises	TONNAGE par groupe.	PRINCIPALES provenances.	PRINCIPALES destinations.	TONNAGE par nature de marchandises.	TONNAGE par groupe.
			tonnes.	tonnes.			tonnes.	tonnes.
Houille, coke, escarbilles..........	"	"	"	"	Houillères du Nord, Montluçon (Commentry), la Copine (la Machine), Dompierre (Bert).	Mâcon, Tournus, Louhans, Lyon, Frans.	2,925	2,925
Terre réfractaire, kaolin............	"	"	"		Melun, Montluçon, les Vignots Diou.	Pouilly-sur-Saône. Savonne (Italie).	2,858	
Meules...........	Vosges (Haute-Saône).	Gimouille........	1,675		"	"	"	
Tuiles, blanc de Troyes, chaux hydraulique.	Verdun (Saône-et-Loire), Chalon (Saône), Le Teil (Ardèche).	Asnières-sur-Seine, Chambilly. Les Beugnets,	714	2,627	Beffes, Patinges, Paris.	Thorey, Louhans, Lyon.	880	3,738
Briques, tuyaux en terre...........	Pouilly-sur-Saône.	Paris.	238		"	"	"	
Phosphates, cendres.	Dijon, Pompey.	Montluçon, Nevers.	621	621	Saint-Satur, les Fouchards, Patinges.	Louhans.	293	293
Bois de service.....	Lyon, Besançon, Verdun (Saône-et-Loire).	Paris, Choisy-le-Roi.	557		Saint-Amand, La Chapelle, Montlinard, Sancoins, Paris, Le Havre.	Frans, Besançon, Lyon.	5,645	
Bois à brûler.......	"	"	"	557	Diou, Dompierre.	Lyon	564	6,614
Étais, fûts vides....	"	"	"		Paris.	Mâcon, Lyon, Cette,	405	
Machines..........	Conflandey.	Gimouille, Vierzon.	344	344	Paris.	Lyon.	79	79
Tuyaux en fonte, acier, fonte, sablon, rails.	Frouard, Neuves-Maisons.	Gimouille, Marseille-les-Aubigny.	3,331	3,331	Marseille-les-Aubigny, Nemours.	Marseille, Verdun (Saône-et-Loire), Passavant.	1,612	1,612
Sel, cristaux, goudron, carbonate de chaux.	Montferrand, Mâcon, Velars, Sommervilliers.	Paris, Tours, Montargis, Bourges, Nevers.	3,285	3,285	"	"	"	2,711
Pétrole, produits industriels........	"	"	"		Vernon, Paris (Amérique).	Lyon, Besançon.	2,711	
Vins, absinthe, céréales, sucre, café....	Lyon, Mâcon, Belleville, Besançon.	Nevers, Saint-Amand, Paris, Garnat, Orléans.	3,686	3,686	Rouen, Paris, Nevers, Dompierre, Corbeil, Dun-sur-Auron.	Lyon, Frans, Louhans, Pont-de-Vaux.	6,808	6,808
Bois de service (flottage)...........	Saint-Jean-de-Losne.	Roanne, Nevers, Dompierre.	557	557	"	"	"	"
TOTAUX........................				15,008	....	....	......	24,780
ENSEMBLE....................				39,788t				

Développements spéciaux pour les houilles. — Le riche bassin houiller que traverse le canal du Centre est exploité par la Compagnie de Blanzy (Chagot et compagnie), la Compagnie du Creusot (Schneider et compagnie) et la Société anonyme des mines de Perrecy.

Les exploitations de la Compagnie de Blanzy, de beaucoup les plus importantes, emploient 10,000 ouvriers, 300 chevaux et 12,570 chevaux-vapeur. Elles comprennent 10 puits desservant 100 kilomètres de galeries.

Le trafic total de la houille, pendant l'année 1898, s'est élevé à 598,845 tonnes, réparties ainsi qu'il suit :

Trafic intérieur	179,556t
Expéditions	356,532
Arrivages	59,832
Transit	2,925
TOTAL	598,845

Les tableaux ci-après donnent, en ce qui concerne les trois premières catégories, la décomposition du tonnage afférent à chacune des principales compagnies exploitantes. Ils mettent en évidence les centres commerciaux qui reçoivent plus de 5,000 tonnes de houille. Les autres lieux de destination sont groupés par voie navigable.

PROVENANCE.	DESTINATION.	TONNAGE.	TOTAL PAR COMPAGNIE exploitante.
	1° TRAFIC INTÉRIEUR.		
Saint-Léger-sur-Dheune (Compagnie des mines de Blanzy)	Littoral du canal du Centre	2,886	176,630
Montceau-les-Mines (Compagnie des mines de Blanzy)	Chalon-sur-Saône	51,664	
	Gueugnon	37,829	
	Digoin	27,673	
	Blanzy	11,483	
	Génelard, Le Montet, Palinges	8,851	
	Bois-Bretoux (tuilerie de Montchanin), Écuisses	7,984	
	Chagny	7,869	
	Autres ports du canal du Centre	20,391	
Bois-Bretoux (Compagnie du Creusot)	Littoral du canal du Centre	"	1,381
Valteuse (Société anonyme de Perrecy)	Littoral du canal du Centre	"	1,459
	TOTAL		179,470 (1)

(1) Dont 86 tonnes (179,556 — 179,470) ont été réexpédiées.

PROVENANCE.	DESTINATION.	TONNAGE.	TOTAL par compagnie exploitante.
	2e EXPÉDITIONS.		
Chagny (Société anonyme des mines du Morvan)	Canal de Roanne à Digoin	....	179
St-Léger-sur-Dheune (Compagnie des mines de Blanzy)	Seille	1,720	
	Canal du Nivernais	212	
Montceau-les-Mines (Compagnie des mines de Blanzy)	1° LOCALITÉS DÉNOMMÉES.		
	Roanne	48,015	
	Lyon	45,635	
	Torpes et Montferrand (Doubs)	6,580	
	Paris	21,219	
	Pont-Vert (Compagnie d'Orléans)	11,424	
	Frans (Villefranche)	21,041	
	Vierzon	14,791	
	Briare	8,531	
	Beffes	10,308	
	Pouilly-sur-Saône	6,443	
	Mazières et Bourges	6,819	
	Frangey	6,694	327,567
	Tournus	5,389	
	Mehun (Berry)	5,809	
	2° PORTS DIVERS NON DÉNOMMÉS.		
	Canaux de Briare, du Loing et d'Orléans	5,644	
	Canal de Berry, Cher canalisé	18,370	
	Canal du Nivernais, embranchement de Vermenton (Yonne)	15,106	
	Canal latéral à la Loire et embranchements	13,587	
	Canal de Roanne à Digoin	4,633	
	Canaux du Rhône au Rhin et de la Marne à la Saône	10,449	
	Canal de Bourgogne	9,715	
	Saône, canal de Pont-de-Vaux, Seille	16,864	
	Rhône (canal de Givors)	12,569	
Bois-Bretoux (Compagnie du Creusot)	Canaux de Roanne à Digoin, latéral à la Loire et de Fourchambault	1,161	
	Canal de Berry	1,790	3,665
	Canal du Nivernais	74	
	Seine (4e section)	640	
	A reporter	....	331,411

PROVENANCE	DESTINATION.	TONNAGE.	TOTAL par compagnie exploitante.
	Report	....	331,411
	2° PORTS DIVERS NON DÉNOMMÉS. (*Suite.*)		
Valteuse (Société anonyme de Perrecy)	Seine (2° et 4° sections)	157	23,099
	Canaux de Briare et du Loing	1,161	
	Canal de Berry	4,561	
	Canal du Nivernais	2,950	
	Loire (2° section), canal latéral à la Loire et embranchements	10,505	
	Canal de Roanne à Digoin	2,041	
	Canal de Bourgogne	214	
	Saône (1re et 2° section)	1,510	
	TOTAL	....	354,510 (1)
	3° ARRIVAGES.		
Montluçon (Commentry)	Bois-Bretoux (Creusot)	21,326	30,522
	Autres ports du canal du Centre	9,196	
La Copine (La Machine), Mines de Decize à la Compagnie du Creusot	Ports du canal du Centre	″	11,128
Dompierre (Bert), Compie des mines de Bert.	Ports du canal du Centre	″	1,522
Choisy-le-Roi (Houillères du Nord)	Paray-le-Monial	929	15,452
Paris (Houillères du Nord)	Bois-Bretoux (Creusot)	13,217	
Saint-Mammès (Houillères du Nord)	Bois-Bretoux (Creusot)	756	
Gayant	Paray-le-Monial	275	
Beuvry	Chagny	275	
Belgique (Châtelineau)	Chagny	″	557
Allemagne	Chalon-sur-Saône	501	651
	Chagny	150	
	TOTAL		59,832

(1) Dont 2,022 tonnes (356,532 — 354,510) ont été réexpédiées.

MOUVEMENT DES PORTS. — Le tableau ci-après indique les chargements et déchargements faits dans chaque port en 1898, ainsi que la nature des principales marchandises.

PRINCIPAUX PORTS.	CHARGEMENTS.		DÉCHARGEMENTS.		TONNAGE TOTAL.	
	TONNAGE.	NATURE DES MARCHANDISES.	TONNAGE.	NATURE DES MARCHANDISES.	1898.	1897.
:halon	22,373	Tuiles, houilles, briques	174,744	Sable, gravier, houille, bois.	197,117	183,661
:hampforgeuil	″	″	16	Pierre	16	50
'ragnes	40	Bois	2,387	Pierre, cailloux	2,427	2,421
a Loyère	″	″	492	Pierre	492	637
;auchard	″	″	88	Pierre	88	157
'ontaines	153	Castine	1,479	Pierre, sable	1,632	1,393
tully	149	Pierre à bâtir	1,773	Sable, chaux, pierre	1,922	1,895
:hagny	68,627	Pierre à bâtir, tuiles, castine	31,039	Houille, fonte, sablon, bois	99,666	113,013
temigny	45,171	Castine, pierre	355	Houille, sable	45,526	64,918
antenay	32,105	Castine	2,352	Blé, houille	34,457	27,593
:heilly	1,869	Plâtre	1,955	Houille, pierre	3,824	3,068

PRINCIPAUX PORTS.	CHARGEMENTS.		DÉCHARGEMENTS.		TONNAGE TOTAL.	
	TONNAGE.	NATURE DES MARCHANDISES.	TONNAGE.	NATURE DES MARCHANDISES.	1898.	1897.
Saint-Gilles	7,393	Plâtre	484	Sable, pierre	7,877	12,705
Dennevy	19,179	Terre réfractaire	624	Tuiles, débris de carrières, d'usines	19,803	21,180
Saint-Léger	12,788	Plâtre, bois, tuiles, briques, pavés	18,494	Houille, bois	31,282	37,106
Saint-Berain	4,547	Briques	3,412	Terre réfractaire, houille	7,959	6,135
Perreuil	739	Briques, tuiles	19,998	Houille, terre réfractaire	20,737	22,851
Saint-Julien-sur-Dheune	330	Bois	996	Houille, cailloux	1,326	1,362
Écuisses	6,313	Tuiles, briques	30,849	Terre réfractaire, houille	37,162	36,276
Longpendu	1,920	Terre réfractaire, tuyaux en grès	11,390	Terre réfractaire, houille, briques	13,310	14,299
Pont-Jeanne-Rose	216	Bois, pavés	148	Pierre	364	1,222
Bois-Bretoux	35,389	Pavés, tuiles, briques, fers, houille, coke, rails	217,597	Houille, fonte, ferraille, castine, sable, bois, gravier, pyrites grillées, pierres	252,986	229,495
La Grue	146	Bois	459	Houille, pierre	605	769
Parizenot	179	Bois	″		179	28
Blanzy	5,105	Terre réfractaire, chaux, bois, bouteilles	33,185	Pierre, houille, verre cassé	38,290	36,744
Montceau-les-Mines	503,884	Houille, coke, briquettes	81,770	Pierre, brai, bois, sable, chaux.	585,654	532,749
Lucie	582	Terre réfractaire	1,657	Pierre, sable, tuiles, briques.	2,239	1,669
Galuzot	100	Sable	12	Bois	112	65
Les Vernes	1,207	Produits céramiques, briques.	9,752	Terre réfractaire, houille	10,959	10,536
Ciry	9,815	Bois, produits céramiques, briques, sable, pierre	7,909	Terre réfractaire, houille, pierre	17,724	16,607
Les Touillards	1,897	Produits réfractaires, briques, sable, tuyaux	1,598	Terre réfractaire, houille	3,495	4,345
Valteuse	30,585	Houille, terre réfractaire	1,655	Houille, bois	32,240	31,989
Civry	1,132	Briques, terre réfractaire, sable	213	Bois	1,345	948
Génelard. Vernisy	30,359	Pierre, briques, pavés, bois, sable	563	Houille, bois	30,922	27,279
Génelard. 16e écluse Océan.	24,983	Pierre, pavés, sablon	1,453	Houille, vin	26,436	24,369
Le Montet	18,776	Pierre	1,642	Houille, bois	20,418	21,047
Palinges	8,401	Pierre, fécule, produits céramiques	13 101	Pommes de terre, houille	21,502	19,605
Corbary	7,389	Pierre	″		7,389	4,581
Digoine	13,031	Terre réfractaire, sable, bois.	130	Pierre	13,161	10,045
La Gravoine	28,252	Terre réfractaire, sablon	1,903	Tuiles, houille	30,155	32,196
Bord	6,429	Bois, sable	503	Pierre, houille	6,932	7,147
Corneloup	″		817	Houille, pâte de bois	817	2,174
Paray-le-Monial	988	Tuiles, bois, produits céramiques	26,393	Pierre, houille, bois	27,381	21,695
Colayot	″		″		″	20
Le Paradis	″		121	Pierre	121	643
Embouchure de la rigole de l'Arroux	1,996	Cailloux siliceux, sable	1,097	Sable, cailloux	3,093	578
Digoin	43 547	Faïence, kaolin, ferrailles, fontes, bois, sable	65,849	Houille, fonte, acier, kaolin, faïence, pierre, terre réfractaire	109,396	84,651
Gueugnon	7,296	Terre réfractaire, tôle, bois, scories de forge	54,908	Houille, acier, fonte, pierre	62,204	59,602
Rigny	865	Bois	3,951	Pierre, houille, maïs	4,816	3,561
Les Aulnay	1,037	Cailloux	404	Pierre	1,441	452

Les principaux ports sont : Montceau-les-Mines, Boix-Bretoux, Chalon-sur-Saône, Chagny, Gueugnon, Digoin, Remigny, Génelard, Saint-Léger et Blanzy.

Montceau-les-Mines. — Ce port a une importance tout à fait exceptionnelle. Le chargement de la houille a lieu exclusivement dans les ports particuliers de la Compagnie des mines, que dessert un bassin de 600 mètres de longueur. De nombreuses voies ferrées y amènent la houille. Il est pourvu de six estacades avec couloirs mobiles et de deux trémies pour le déchargement direct des wagonnets dans les bateaux, d'une grue à bras de 2 tonnes pour le chargement du coke et d'appareils mécaniques pour le déchargement du brai; mais les deux tiers de ces manœuvres se font encore à bras d'hommes.

Les expéditions de ce port consistent presque exclusivement en houille, coke, briquettes. Elles sont envoyées dans toutes les directions, notamment sur Roanne (108 kil.), Lyon (198 kil.), Gueugnon (62 kil.), Paris (439 kil.), le Berry, le Nivernais, la Bourgogne et l'Est.

Les arrivages se composent surtout de brai provenant de Paris, de bois de service tirés du Berry, du Nivernais et des départements de l'Est et de matériaux de construction fournis par les carrières riveraines du canal (Chagny, Remigny, Génelard, le Montet et Palinges).

Depuis un an, les expéditions ont augmenté de 32,000 tonnes environ et les arrivages de 20,000 tonnes.

Bois-Bretoux. — Le port de ce nom comprend, outre un port public, le port particulier de la Compagnie du Creusot, qui est le mieux outillé des ports du canal du Centre. Il est desservi par un bassin de 600 mètres de longueur, en communication avec le bief de partage au moyen d'une écluse. Un chemin de fer de 10 kilomètres de longueur le relie aux usines et aux exploitations houillères du Creusot. Il est éclairé à la lumière électrique par 14 lampes-phares. Les transbordements s'opèrent au moyen de 17 grues roulantes de 1,000 kilogrammes, de 6 grues fixes, dont 5 de 2,500 kilogrammes et 1 de 6,000 kilogrammes, et d'un appareil de 50 tonnes pour les pièces de dimensions exceptionnelles.

Les expéditions de ce port se composent principalement de fers provenant des usines du Creusot, pour Paris (451 kil.), Lyon (186 kil.), Roanne (118 kil.), Noyers (374 kil.); de tuiles, briques, pavés pour Paris (451 kil.), Monluçon (302 kil.), Lyon (186 kil.), Nancy (420 kil.), Louhans (127 kil.), Reims (647 kil.); de houille pour Chalon (52 kil.), Saint-Amand (253 kil.), et Givry (176 kil.).

Les arrivages sont destinés presque exclusivement aux usines du Creusot. Ils consistent en castine de Chagny (32 kil.), Remigny (30 kil.) et Santenay (28 kil.); en fonte du bassin métallurgique de Nancy, d'Espagne et d'Angleterre; en houille du Nord (915 kil.), de Montluçon (302 kil.) et Montceau les-Mines (12 kil.); en pyrites grillées et ferrailles de Paris (451 kil.), Nevers (162 kil.) ; en sablon de Nemours (344 kil.); en scories de Givry (176 kil.) et de Fourchambault (178 kil.).

Les expéditions ont diminué de près de 1,500 tonnes; les arrivages ont, au contraire, augmenté de 25,000 tonnes.

Chalon-sur-Saône. — Avant 1893, le bassin de Chalon était relié par une gare d'eau à l'ancienne gare du chemin de fer. Les transbordements, assez peu nombreux d'ailleurs, s'opéraient à l'aide d'une grue à bras.

Cette gare d'eau a été supprimée. Les communications entre le canal et le chemin de fer se font maintenant par une voie ferrée qui avait été établie autrefois par la Compagnie des Dombes et qui a été réinstallée en 1895 par la Compagnie P.-L.-M.

Le port a une longueur de 400 mètres environ.

Les expéditions comprennent des tuiles et des briques pour Lyon (134 kil.), le Havre (871 kil.), Montargis (363 kil.), Choisy-le-Roi (491 kil.), Orléans (445 kil.), Paris (498 kil.), Rouen (742 kil.), Nancy (369 kil.); des bois pour Lyon (134 kil.). On a réexpédié de ce port à Besançon (149 kil.) de la houille provenant de Montluçon.

Les arrivages se composent principalement de matériaux de construction de Remigny et de Chagny (20 kil.); de sable de Gergy (17 kil.) et d'Allériot (8 kil.); de houille de Montceau-les-Mines (64 kil.), de la Copine (184 kil.) et de Montluçon (354 kil.).

Les expéditions n'ont pas varié, mais les arrivages ont augmenté de plus de 13,000 tonnes.

Chagny. — Port relié au chemin de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée.

Les expéditions consistent surtout en castine pour le Creusot (32 kil.); en pierre pour Chalon (20 kil.), Longpendu (28 kil.), Montceau-les-Mines (44 kil.) et pour quelques ports de la Saône et du Doubs.

Les arrivages se composent de sable de la Saône; de houille de Montluçon (334 kil.), de la Copine (164 kil.) et de Montceau-les-Mines (44 kil.); de fonte de Mazières (318 kil.) et de Montluçon (334 kil.), de sablon de Nemours (378 kil.).

Les expéditions ont diminué de 1,000 tonnes et les arrivages de 12,000 tonnes.

Digoin. — Ce port expédie du sable et des cailloux pour Paray (14 kil.), Montceau (52 kil.), le Creusot (64 kil.) et pour le canal de Roanne à Digoin; du kaolin pour Sarreguemines (515 kil.). On y transborde des bateaux ordinaires dans les petits bateaux berrichons, de la fonte, de l'acier et de la ferraille pour l'usine de Gueugnon (16 kil.).

Il reçoit de la houille de Montceau-les-Mines (52 kil.) et de Montluçon (241 kil.); de la pierre de Génelard, du Montet et de Palinges (33 kil.); de la terre réfractaire de Diou (16 kil.) et de Pierrefitte (23 kil.) et du kaolin d'Angleterre. Il recevait de l'usine de Gueugnon (16 kil.) des tôles, du fer-blanc et des aciers qui étaient transbordés en wagons, mais ces marchandises n'empruntent plus la voie d'eau depuis le mois d'août 1893, date de la mise en exploitation du chemin de fer de Digoin à Étang, qui dessert Gueugnon.

Les expéditions ont augmenté de plus de 17,000 tonnes et les arrivages de 7,000 tonnes.

Le port de MM. Campionnet et Cie (usine de Gueugnon) à Digoin est relié au chemin de fer

(ligne de Mâcon à Moulins). Les transbordements, qui s'effectuaient au moyen d'une grue à bras de la force de cinq tonnes, sont supprimés depuis l'ouverture de la ligne de Digoin à Étang.

Gueugnon. — Ce port est situé à l'origine de la rigole de l'Arroux. Les expéditions se composent de terre réfractaire et de bois pour les ports des canaux du Centre, latéral à la Loire et de Roanne à Digoin; de scories de forges pour le Creusot (73 kil.), de tôles pour Paris (405 kil.), Saint-Dizier (667 kil.) et Pont-Vert (248 kil.).

Les arrivages consistent surtout en houille de Montceau-les-Mines (62 kil.), Valteuse (40 kil.), la Copine (87 kil.) et Montluçon (256 kil.); en aciers et en fontes du bassin métallurgique de Nancy; en fontes et en ferrailles de Montluçon (256 kil.), Nevers (116 kil.), Givry (130 kil.), Vierzon 271 kil.); en castine de Diou (38 kil.) et en sablon de Nemours (299 kil.).

Les expéditions n'ont pas varié; les arrivages ont augmenté de près de 3,000 tonnes.

Remigny. — Le port de Remigny expédie de la castine au Creusot (29 kil.); de la pierre à Montceau-les-Mines (41 kil.), Digoin (91 kil.), Chagny (3 kil.), Chalon (23 kil.) et à quelques ports de la Saône.

Les arrivages sont sans importance, les expéditions ont diminué de près de 11,000 tonnes.

Génelard (Vernizy et 16e écluse). — Ce port expédie de la pierre pour les canaux de Roanne à Digoin, latéral à la Loire et du Centre; des pavés et de la brique pour Paris (421 kil.).

Les arrivages sont peu importants et se composent uniquement de houille de Montceau-les-Mines (16 kil.), de Dompierre (60 kil.), la Copine (103 kil.).

Les expéditions ont augmenté de 7,000 tonnes.

Saint-Léger. — Ce port expédie du plâtre à Lyon (167 kil.); des tuiles, des briques et des pavés à Paris (530 kil.), des bois à Montluçon (321 kil.), Roanne (139 kil.), Saint-Amand (271 kil.); des tuiles et des briques à Longpendu (14 kil.).

Il reçoit des bois de la Suisse; de la houille de Montluçon (321 kil.) et de Dompierre (109 kil.).

Le trafic de ce port a diminué de 6,000 tonnes, se répartissant à peu près également sur les expéditions et les arrivages.

Blanzy. — Ce port expédie de la terre réfractaire à Montluçon (9 kil.) et à Écuisses (15 kil.); des bois à Chalon (61 kil.) et Lyon (195 kil.).

Les arrivages se composent de pierre de Chagny (43 kil.), Remigny (38 kil.), Génelard (21 kil.), le Montet (23 kil.), Beffes (177 kil.), Torteron (180 kil.); de houille de Montceau-les-Mines (3 kil.); de sable de Gergy (78 kil) et de verre cassé de Paris (438 kil.).

Les expéditions ont diminué de 1,400 tonnes; les arrivages ont, au contraire, augmenté de près de 3,000 tonnes.

Le tableau ci-après donne le détail des transbordements qui ont été effectués en 1897, de bateaux sur wagons, et *vice versa.*

LIEUX de TRANSBORDEMENT.	PRINCIPALES PROVENANCES.	PRINCIPALES DESTINATIONS.	NATURE DES MARCHANDISES.	TONNAGES.
				tonnes.
		1° TRANSBORDEMENTS DE BATEAUX SUR WAGONS.		
Chalon	Gergy, Allériot, Frouard, Sarrebrück (Allemagne), Novéant (Alsace), Nancy, Rouen, Cambrai	Beaune, Buxy, Forges-de-l'Horme, Mâcon, Tournus, Cuisery, Lons-le-Saunier, Autun	Sable, fonte, houille, phosphates, blé, gravier, chaux, maïs, chicorée	6,725
Chagny	Montluçon, Mazières, Nemours, Remigny, Allériot, Beffes, Pompey	Beaune, Maligny, Lacanche, Beaucourt, Chalon-sur-Saône, Louhans, Épinac, Saint-Gingolph (Suisse)	Fonte, houille, sablon, pierre, sable, rails, avoine, bois de service, meules, chaux	11,827
Bois-Bretoux	Paris, Montluçon, Remigny, Chagny, Santenay, Bord, Nemours, Gueugnon, Sens, Beffes, Chalon-sur-Saône, Frouard, Maxéville	Le Creusot	Castine, fonte, houille, sable à bâtir, pyrites grillées, ferraille, acier, sable réfractaire, sablon, coke, scories étais, chaux, bois en grume, pierre, farine	202,973
Corneloup	Montluçon, Paris, Beaulon, Gannay, Nevers	Roanne, Cluny, Bourg, Charolles	Houille, pâte de bois, avoine, fonte brute	653
Digoin	Lyon	Toulon-sur-Arroux	Maïs	275
Rigny	Paris, Montluçon	Toulon-sur-Arroux	Maïs, houille	364
			TOTAL	222,817
		2° TRANSBORDEMENTS DE WAGONS SUR BATEAUX.		
Chalon	Pyrimont, Corgoloin, Saint-Germain-du-Bois, Louhans	Rouen, Lyon, Cette	Asphalte, pierre de taille, merrains	819
Chagny	Lons-le-Saunier, Autun, Pontarlier, Vallauris	Tours, Orléans, Roanne, Vierzon, Saint-Amand, Nevers	Sel, houille, carbonate de chaux, absinthe, poterie	1,193
Bois-Bretoux	Le Creusot	Paris, Lyon, Roanne, Mazières, Noyers, Givry, Corbeil, Pont-Vert, Bourges, Thénioux	Fer, houille, tôle, phosphates, coke, machines	16,963
Digoin	Uxeau, La Peyrouse (Puy-de-Dôme)	Nevers, Sarreguemines, Vitry-le-François	Bois de chauffage, kaolin	712
			TOTAL	19,687

TYPES PRINCIPAUX DES BATEAUX. — Depuis l'achèvement des travaux d'allongement des écluses (1889) quelques péniches et un nombre toujours croissant de bateaux de 38 m. 50 de longueur circulent sur le canal du Centre, concurremment avec les anciens bateaux; mais la proportion de ces derniers reste prépondérante (88 p. 100, trains et radeaux non compris).

Le tableau ci-après indique du reste comment se sont répartis, en 1898, les principaux types de bateaux.

TYPES DES BATEAUX.	NOMBRE.	PART PROPORTIONNELLE de chaque type.	CAPACITÉ à PLEINE CHARGE.	CAPACITÉ du PARALLÉLÉPIPÈDE rectangle circonscrit.	RAPPORT DE LA CAPACITÉ à pleine charge au parallélépipède rectangle circonscrit.	OBSERVATIONS.
Péniches de l'Est	48	0.4	280 à 350	//	//	Dimensions variables
Bateaux neufs du nouveau type	1,323	10.5	300 à 340	430	0.70 à 0.79	Longueur 37 m. 80 à 38 m. 50; largeur 5 m. 00; hauteur 2 m. 20.
Ancien type des canaux du Centre et de Bourgogne (cadoles, flûtes)	5,015	39.7	200	270	0.74	Longueur 30 m. 50; largeur 5 m.; hauteur 1 m. 80.
Bateaux berrichons	6,026	47.7	80 à 100	110	0.73 à 0.91	Longueur 27 m.; largeur 2 m. 60; hauteur 1 m. 60.
Trains ou radeaux	212	1.7	//	//	//	Dans ce nombre on compte 61 radeaux de 38 m. de longueur.
TOTAUX	12,624	100.00				

Les péniches ont amené des fontes du bassin métallurgique de Nancy au Bois-Bretoux pour les usines du Creusot et à Digoin pour l'usine de Gueugnon, où elles sont réexpédiées par petits bateaux; du kaolin et de la terre réfractaire de Sarreguemines pour la faïencerie de Digoin; de la houille de Chatelineau (Belgique) et de Gayant (Nord) pour Paray-le-Monial et Chagny.

Elles ont transporté au retour du kaolin de Digoin à Sarreguemines; des tuiles de Montchanin et de Chalon-sur-Saône à Châlons-sur-Marne et à Juvisy; des tuyaux en grès de Longpendu à Paris; de la fécule de Palinges à Rouen; du ciment de Palinges à Juvisy.

Les grands bateaux de 38 m. 50 ont transporté du plâtre de Saint-Léger à Lyon; des fers du Creusot à Lyon, Paris, Port-Saint-Louis-du-Rhône; des tuiles de Montchanin et de Chalon à Lyon, Louhans, Reims, Saint-Mihiel, Nancy; de la houille de Valteuse et de Montceau-les-Mines à Paris, Lyon, Villefranche, Saint-Fons; de la fécule de Palinges à Lille.

Ils ont amené au Bois-Bretoux, pour les usines du Creusot, des fontes de Maxéville et des pyrites grillées de Dijon et de Paris; du brai de Paris à Montceau-les-Mines; de la chaux du Teil à destination de Chalon, Chagny et Montceau-les-Mines; de la houille de Sarrebrück à Chalon-sur-Saône.

MODE DE TRACTION. — La traction des bateaux ordinaires s'opère à peu près exclusivement par des hommes. La proportion des bateaux halés par des chevaux ou des mulets atteint à peine 18 p. 100. On n'emploie pas de remorqueurs.

La plupart des petits bateaux, dits *berrichons*, 90 p. 100, sont halés par des ânes ou des mulets.

Il n'y a pas au canal du Centre de service organisé percevant des taxes fixes. Le transport des marchandises s'effectue en vertu de marchés passés à forfait, sur des bases très variables, entre les commerçants et les haleurs.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le tableau ci-dessous est un résumé comparatif du trafic des années 1881 à 1898.

ANNÉES.	TONNAGE EFFECTIF.	DIFFÉRENCE ENTRE DEUX ANNÉES CONSÉCUTIVES.		TONNAGE MOYEN.	DIFFÉRENCE ENTRE DEUX ANNÉES CONSÉCUTIVES.	
		En plus.	En moins.		En plus.	En moins.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1881	1,089,553	"	"	431,376	"	"
1882	1,084,550	"	5,003	437,920	6,544	"
1883	1,086,787	2,237	"	448,980	11,060	"
1884	1,026,607	"	60,180	409,711	"	39,269
1885	917,469	"	109,138	383,022	"	26,689
1886	1,082,889	165,420	"	473,579	90,557	"
1887	1,188,135	105,246	"	492,371	18,792	"
1888	1,162,349	"	25,786	462,607	"	29,764
1889	990,506	"	171,843	387,303	"	75,304
1890	1,077,413	86,907	"	436,120	48,817	"
1891	1,177,472	100,059	"	472,899	36,779	"
1892	1,236,718	59,246	"	472,884	"	15
1893	1,155,445	"	81,273	450,874	"	22,010
1894	1,185,302	29,857	"	473,497	22,623	"
1895	1,018,372	"	166,930	401,186	"	72,311
1896	1,273,416	255,044	"	527,348	126,155	"
1897	1,303,353	29,937	"	529,118	1,847	"
1898	1,393,192	89,839	"	511,744	"	17,444

Pendant la période décennale de 1881 à 1890, le mouvement commercial a oscillé au-dessus et au-dessous d'une moyenne de 1,070,626 tonnes. Les tonnages effectifs en 1891, 1892, 1893, 1894, 1896 et 1897 ont été respectivement supérieurs de 10 p. 100, 15 p. 100, 8 p. 100, 11 p. 100, 19 p. 100 et 22 p. 100 à cette moyenne; le tonnage de 1895 lui a été, au contraire, inférieur de 5 p. 100. Le trafic de 1898 est le plus élevé que l'on ait constaté jusqu'ici; il dépasse de 30 p. 100 la même moyenne décennale et de 21 p. 100 la moyenne quinquennale de 1891 à 1895.

7° LIGNE DE PARIS À LA FRONTIÈRE DE L'EST PAR LA MARNE, ET EMBRANCHEMENT DE LA HAUTE-MARNE.

MARNE CANALISÉE

(DE CHARENTON À ÉPERNAY.)

(Longueur : 183 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — La voie principale de la Marne canalisée, comprise entre Épernay et Charenton, a une longueur de 183 kilomètres.

Elle offre un mouillage normal de 2 m. 20. Cette rivière met en communication la Seine avec les voies navigables de l'Est et du Nord de la France et avec celles de la Belgique et de l'Allemagne.

Les principaux centres de production et de consommation situés sur son parcours sont : Épernay, Cumières, Damery, Reuil, Port-à-Binson, Troissy, Try, Verneuil, Vincelles, Dormans, Tréloup, Courcelles, Passy, Sauvigny, Barzy, Jaulgonne, Mont-Saint-Père, Château-Thierry, Chézy, Romeny, Nogent-l'Artaud, Charly, Pisseloup, Crouttes, Nanteuil-Saacy, Saacy, Méry, Luzancy, Caumont, la Ferté-sous-Jouarre, Mary, Germigny, Trilport, Nanteuil-lès-Meaux, Meaux, Villenoy, Mareuil-lès-Meaux, Esbly, les Vallières, Annet, Lagny, Noisiel, Vaires, Gournay, Chelles, Ville-Évrard Neuilly-sur-Marne, Maltournée, Le Perreux, Bry, Nogent-sur-Marne, Joinville, Créteil, Saint-Maur et Charenton.

Répartition du trafic. — Le tonnage effectif de la Marne canalisée s'est élevé à 1,023,369 tonnes en 1898; il se répartit comme suit :

	TONNAGE EFFECTIF.			POURCENTAGE.
	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Trafic intérieur	55,444	50,604	106,048	10 p. 100.
Expéditions	218,938	76,838	295,776	29
Arrivages	42,330	274,053	316,383	31
Transit	255,355	49,807	305,162	30
Totaux	572,067	451,302	1,023,369	100

Il résulte du tableau ci-dessus que la plus grosse part du trafic revient aux arrivages et au transit; ensuite viennent les expéditions. Il y a lieu de constater, en outre, un accroissement notable du trafic intérieur qui n'était que de 53,488 tonnes en 1896, de 69,348 tonnes en 1897 et qui atteint, en 1898 : 106,048 tonnes.

Relevés aux principales écluses. — Les constatations faites aux écluses où il existe des bureaux de déclaration ont donné les résultats suivants :

Écluse de Dizy	Descente	16,447t	49,268t
	Remonte	32,821	
Écluse de Damery	Descente	299,999	430,943
	Remonte	130,944	
Écluse de Meaux	Descente	345,827	415,753
	Remonte	69,926	
Écluse de Chalifert	Descente	391,004	468,346
	Remonte	77,342	
Écluse de Neuilly	Descente	422,923	632,340
	Remonte	209,417	
Écluse de Charenton	Descente	482,154	774,121
	Remonte	291,967	

La répartition des marchandises par principaux courants se trouve résumée dans les tableaux ci-après :

VOIES DE PROVENANCE.	PRINCIPAUX PORTS D'EXPÉDITION.	PRINCIPAUX PORTS DE DESTINATION.
		TRA
Moselle	Pompey, Pont-à-Mousson, Custines, Pagny, Frouard	Paris, Rouen, le Havre, Alfortville, Bas-Vignons, Sèvres, C Pantin, Montesson, Levallois, Bezons
Canal de la Haute-Marne	Chamouilley, Héricourt, Closmortiers, Güe, Marnaval, Rachecourt, Saint-Dizier, Bayard, Frignicourt, Joinville, Vassy, Le Buisson, Donjeux, Château-Renard, Orconte, Bayon, Éclaron, Perthes, Le Rougeant, Louvières	Paris, Rouen, Charenton, Saint-Denis, Juvisy, Alfortville, M le Pecq, Quillebeuf, Clichy, Saint-Ouen, Choisy, Petit-An Chatou, Vigneux, Seraincourt
Canal de l'Est	Lérouville, Le Pont-du-Coney, Commercy, Euville, Neuves-Maisons, Boncourt, Mayey, Saint-Mihiel, Les Kœurs, Sampigny, Stenay, Giraucourt, Passavant, Épinal, Thaon, Pont-du-Bois, Pont-Tremblant, Monthermé, Bains	Paris, Rouen, Boulogne, Herblay, Pantin, Corbeil, Aut liers
Canal de la Marne au Rhin	Dombasle, Bar-le-Duc, Nancy, Ligny, Contrisson, Saint-Nicolas, Pargny-sur-Saulx, Einville, Champigneulles, Saint-Phlin, Vitry-le-François, Varangéville, Sermaize, Mussey, Saint-Joire, Ponthion, Demange-aux-Eaux, Plichancourt, Etrepy, Liverdun, Mauvages, Tréveray, Revigny	Paris, Villeneuve, la Villette, Rouen, Saint-Denis, le H Ivry
Canal d'Aire	Bruay	Paris
Canal de l'Aisne à la Marne	Reims	Paris
Canal latéral à la Marne	Soulanges, Pogny, Châlons-sur-Marne, Dizy, Sarry, Mareuil-sur-Ay, Couvrot, Chépy, La Chaussée, Aigny, Tours-sur-Marne	Paris, Rouen, Le Havre, Meulan, Montargis, Alfortville, A teuil, Suresnes, Puteaux
Canal des Ardennes	Pont-Bar, Sault-lès-Rethel, Saint-Martin	Paris
Canal de la Somme	Saint-Valéry	Montereau
Saône	Cendrecourt, Gray, Chatelet	Paris, Charenton
Scarpe	Gayant	Paris
Canal de la Marne à la Saône	Gudmont, Bologne, Vieville	Paris
Belgique	Liège, Jemeppe	Paris
Allemagne	Sarrebrück, Hesse, Niderviller, Strasbourg, Saverne, Novéant, Lutzelbourg	Paris, Athis, Juvisy, Montargis, Aubervilliers
Canal de la Sambre à l'Oise	Châtillon	Paris
Canal de la Deûle	Port-à-Vendin	Paris
Escaut	Seller	Paris
Rhône	Saint-Étienne-des-Sorts	Paris
Canal de l'Oise à l'Aisne	Anizy	Paris
Oise	L'Isle-Adam, Montataire, Pontoise	Paris
Aisne	Soissons	Paris
Grand-Morin	Tigeaux, Crécy, Saint-Germain	Paris, Courbevoie, Ivry, La Villette, Bruay, Beuvry, P Vendin
	TOTAUX	

DIRIGEANT SUR PARIS OU AU DELÀ.

GROUPE. — ...MBUSTIBLES minéraux.	2e GROUPE. — MATÉRIAUX de construction, minéraux.	3e GROUPE. — ENGRAIS et amendements.	4e GROUPE. — BOIS À BRÛLER et bois de service.	5e GROUPE. — MACHINES.	6e GROUPE. — INDUSTRIE métallurgique.	7e GROUPE. — PRODUITS industriels.	8e GROUPE. — PRODUITS agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — DIVERS.	TRAINS DE BOIS.	TOTAUX PAR DIRECTION.
...escente.)										
″	278	279	75	″	51,224	27	22	″	″	51,905
″	26,504	″	4,279	″	5,194	1,690	95	16	1,272	39,050
″	45,981	″	3,888	″	805	″	178	″	″	50,852
″	2,173	″	7,036	″	4,332	47,293	5,765	7	911	67,517
214	″	″	″	″	″	″	″	″	″	214
25	″	″	464	″	″	95	659	″	″	1,243
″	12,157	″	1,607	″	″	191	199	″	″	14,154
″	785	″	486	″	″	″	″	″	″	1,271
″	211	″	″	″	″	″	″	″	″	211
250	″	″	106	″	″	″	″	″	″	356
288	″	″	″	″	″	″	″	″	″	288
″	″	″	850	″	804	″	″	″	″	1,654
3,081	″	″	″	″	″	″	″	″	″	3,081
20,315	364	534	192	″	″	″	″	″	″	21,405
″	″	″	199	″	″	″	″	″	″	199
″	280	″	″	″	″	″	″	″	″	280
″	″	″	3	″	″	″	″	″	″	3
″	″	″	35	″	″	″	″	″	″	35
″	″	″	″	″	15	″	″	″	″	15
″	″	″	″	″	″	39	″	″	″	39
″	″	″	″	″	″	72	″	″	″	72
″	″	″	1,032	″	″	″	″	″	479	1,511
24,173	88,733	813	20,252	″	62,374	49,407	6,918	23	2,662	255,355

MARCHANDISES TRAVERSANT LA MARNE ET SE DIRI

VOIES DE PROVENANCE.	PRINCIPAUX PORTS D'EXPÉDITION.	PRINCIPAUX PORTS DE DESTINATION.
		Tı
Seine	Paris, Boulogne, Clichy, Rouen, Le Havre, Dieppedalle, Juvisy, Saint-Ouen, Aubervilliers, Guerville, Corbeil, Courbeton, Ivry, Fromonville, La Villette	Saint-Dizier, Attigny, Nancy, Châlons-sur-Marne, Reims, Contrisson, Champigneulles, Bayard, Montgon, Buss ziers, Bar-le-Duc, Pont-à-Mousson, Saint-Amand-le Strasbourg, Vaudemanges, Sermaize, Joinville, Vassy, ville, Vitry-le-François, Sarreguemines, Mulhouse, court, Rochebeaupré, Commercy, Varangéville, Cl Chaumont, Toul, Xures, Sarrebrück, Iwuy, Pont-de-Co
Loire	Orléans, Combleux	Haybes
Saône	Lyon	Châlons-sur-Marne
Canal de Roanne à Digoin	Digoin	Vitry-le-François
Canal du Centre	Le Montet	Vitry-le-François
Yonne	Étigny, Sens	Ay, Jeumont
Canal du Loing	Nemours, Épizy	Liverdun, Varangéville, Xures, Ligny, Passavant, Fains basle, Couilly, Givet, Saint-Germain
Canal latéral à la Loire	Cornats, Fleury, Uxeloup, Nevers, Crille	Lens, Pont-à-Vendin
Canal de Bourgogne	Ravières	Jeumont
Canal de la Deûle	Deulémont	Châlons-sur-Marne
		TOTAUX

RÉCAPITULATION DU TRAN

Descente	
Remonte	
TOTAUX	

S L'EST ET LE NORD-EST DE LA FRANCE.

GROUPE. — ...BUSTIBLES ...inéraux.	2e GROUPE. — MATÉRIAUX de construction, minéraux.	3e GROUPE. — ENGRAIS et amendements.	4e GROUPE. — BOIS À BRÛLER et bois de service.	5e GROUPE. — MACHINES.	6e GROUPE. — INDUSTRIE métallurgique.	7e GROUPE. — PRODUITS industriels.	8e GROUPE. — PRODUITS agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — DIVERS.	FLOTTAGE.	TOTAUX PAR DIRECTION.
onte.)										
4,271	2,843	1,110	403	200	3,223	13,567	16,635	917	″	43,169
″	″	″	″	″	″	″	128	″	″	128
″	″	″	″	″	″	″	381	″	″	381
″	118	″	″	″	″	″	″	″	″	118
″	268	″	″	″	″	″	″	″	″	268
″	″	″	264	″	″	″	″	″	″	264
″	4,753	″	″	″	″	″	″	″	″	4,753
″	″	″	310	″	″	″	″	″	″	310
″	″	″	191	″	″	″	″	″	″	191
″	225	″	″	″	″	″	″	″	″	225
4,271	8,207	1,110	1,168	200	3,223	13,567	17,144	917	″	49,807

DESCENTE ET À LA REMONTE.

24,173	88,733	813	20,522	″	62,374	49,407	6,918	23	2,662	255,355
4,271	8,207	1,110	1,168	200	3,223	13,567	17,144	917	″	49,807
28,444	96,940	1,923	21,420	200	65,597	62,974	24,062	940	2,662	305,162

MARCHANDISES EXPÉDIÉES SOIT VERS L'AVAL SUR P.

VOIES DE DESTINATION.	PRINCIPAUX PORTS D'EXPÉDITION.	PRINCIPAUX PORTS DE DESTINATION.
		EXPÉDITI
Seine	Épernay, Luzancy, Jaulgonne, Mont-Saint-Père, Meaux, Romeny, Méry, Germigny, Port-à-Binson, Trilport, Annet, les Vallières, Lagny, Barzy, Neuilly, Maltournée, Charly, Château-Thierry, Try, Dormans, Sauvigny, Damery, la Ferté-sous Jouarre, Mareuil-lès-Meaux, Bry, Nogent-sur-Marne, Caumont, Saint-Maur, Joinville	Paris, Vitry, Valvins, Charenton, Juvisy, Issy, Ponthierry, S Mammés Alfortville, La Varenne, Asnières, Corbeil, R Melun, Choisy, Ivry, Montereau, Le Havre, Villeneuve- Georges, Puteaux
Canal de Briare	Épernay, Luzancy, Mareuil-lès-Meaux	Montargis
Canal de l'Aisne à la Marne	Épernay	Reims, Sept-Saulx, Saint-Brice, Mont-de-Billy, Isse
Canal latéral à la Marne	Épernay	Bisseuil, Aÿ, Mareuil-sur-Aÿ, Tours-sur-Marne, Dizy
Canal de la Marne au Rhin	Épernay	Pargny-sur-Saulx
Canal de la Deûle	Épernay, Lagny, Meaux, Trilport	Lille, Meurchin, Courrières, Pont-à-Vendin, Dorigny, Cour
Canal de Roubaix	Épernay	Roubaix, Marcq
Canal de St-Quentin	Épernay	Saint-Quentin, Rocourt
Canal d'Aire	Épernay, Trilport, Lagny,	Béthune, Bruay
Bassin de la Villette	Épernay, Pisseloup, Saacy	La Villette
Canal de la Haute-Marne	Épernay	Le Buisson
Canal du Loing	Luzancy, Annet, les Vallières, Maltournée	Moret, Nemours, Souppes
Grand Morin	Meaux, Germigny, Trilport	Couilly
Belgique	Nanteuil-lès-Meaux, Annet	Gand
Canal de Berry	Annet, Mareuil-lès-Meaux	Noyers, Mehun, Gièvres
Yonne	Gournay, Maltournée, Mareuil-lès-Meaux	Auxerre, Sens
Canal du Rhône au Rhin	Gournay, Maltournée	La Roche
Canal de Bourgogne	Neuilly, Maltournée, Mareuil-lès-Meaux, Ville-Évrard, Vaires	Vénarey, Montbard, Aizy, Rougemont, Ravières, Dijon, An Franc, Brienon
Canal d'Orléans	Maltournée, Mareuil-lès-Meaux	Fay-aux-Loges, La Chaussée, Combleux
Oise	Mareuil-lès-Meaux	Verberie
Canal de Roanne à Digoin	Maltournée, Charenton	Roanne
Canal du Nivernais	Maltournée	Mailly-la-Ville
Canal latéral à l'Aisne	Maltournée	Beuvry
Somme	Charenton	Ham
Canal latéral à la Loire	Charenton	Saint-Satur
Loire	Charenton, Mareuil-lès-Meaux	Orléans
Canal de Lens	Charenton	Harnes
		TOTAUX

:T VERS L'EST OU LE NORD-EST DE LA FRANCE OU AU DELÀ.

' GROUPE. — [co]mbustibles minéraux.	2e GROUPE. — MATÉRIAUX de construction, minéraux.	3e GROUPE. — ENGRAIS et amendements.	4e GROUPE. — BOIS À BRÛLER et bois de service.	5e GROUPE. — MACHINES.	6e GROUPE. — INDUSTRIE métallurgique.	7e GROUPE. — PRODUITS industriels.	8e GROUPE. — PRODUITS agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — DIVERS.	TRAINS.	TOTAUX PAR DIRECTION.
[de]scente.)										
30	174,885	1,726	5,390	"	"	5	2,749	"	2,997	187,752
"	165	"	"	"	"	188	"	"	"	353
"	6,779	"	195	"	"	"	116	"	"	7,090
"	3,706	"	"	"	"	"	100	"	"	3,806
"	43	660	"	"	"	"	"	"	"	703
"	800	"	877	"	"	"	200	"	"	1,877
"	841	"	"	"	"	"	"	"	"	841
"	265	"	"	"	"	"	826	"	"	1,091
"	"	"	634	"	"	"	"	"	"	634
"	762	"	"	"	"	"	"	"	"	762
"	"	303	"	"	"	"	"	"	"	303
"	2,127	"	209	"	"	"	"	"	"	2,336
"	180	"	109	"	"	"	80	"	"	369
"	2,300	"	"	"	"	"	"	"	"	2,300
"	1,946	"	"	"	"	"	"	"	"	1,946
"	1,615	"	"	"	"	"	"	"	"	1,615
"	353	"	"	"	"	"	"	"	"	353
"	1,323	"	"	"	"	"	1,599	"	"	2,922
"	472	"	"	"	"	"	"	"	"	472
"	307	"	"	"	"	"	"	"	"	307
"	161	"	"	"	"	25	"	"	"	186
"	83	"	"	"	"	"	"	"	"	83
"	15	"	"	"	"	"	"	"	"	15
"	"	"	175	"	"	"	"	"	"	175
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	13
"	590	"	4	"	"	"	"	"	"	594
"	"	"	40	"	"	"	"	"	"	40
30	199,688	2,689	7,633	"	13	218	5,670	"	2,997	218,938

MARCHANDISES EXPÉDIÉES DE L'AVAL VERS

VOIES DE PROVENANCE.	PRINCIPAUX PORTS D'EXPÉDITION.	PRINCIPAUX PORTS DE DESTINATION.
		EXPÉDI
Canal de l'Aisne à la Marne	Cumières, Damery, Port-à-Binson, Try, Verneuil, Vincelles, Dormans, Tréloup, Courcelles, Courthiézy, Passy, Jaulgonne, Barzy, Mont-Saint-Père, Pisseloup, Crouttes, Saacy	Reims, Vaudemanges, Mont-de-Billy, Loivre, Berry-au-Bac, mont
Canal de la Marne au Rhin	Charenton, Lagny, Nanteuil-lès-Meaux, Ussy, Luzancy, Saacy, Pisseloup, Charly, Nogent-l'Artaud, Château-Thierry, Passy, Damery, Rueil, Port-à-Binson, Nanteuil-lès-Meaux, Crouttes, Pisseloup, Passy	Bar-le-Duc, Vitry-le-François, Nancy, Varangéville, Ponthion, Toul, Champigneulles
Canal latéral à la Marne	Barzy, Verneuil, Try, Troissy, Pont-à-Mousson, Cumières	Ay, Dizy, Tours-sur-Marne, Châlons-sur-Marne, Maisy-sur-M
Canal de la Haute-Marne	Pisseloup, Courcelles, Passy	Orconte
Allemagne	Rueil, Nogent, Annet, Nanteuil-lès-Meaux, Gournay	Hesse, Niderviller, Sarrebrück, Sarreguemines, Mulhouse
Belgique	Luzancy, Mont-Saint-Père, Dormans, Jaulgonne, Port-à-Binson, Try	Mollenbecq, Charleroi, Saint-Ghislain, Courcelles, Aniche vain, Chimay
Canal de l'Est	Rueil, Try, Tréloup, Nogent-l'Artaud, Saacy, Luzancy, Nanteuil-lès-Meaux, Gournay, Charenton	Charleville, Vireux, Châtel-Nomeny, Charmes, Épinal, T Sedan
Canal de Lens	Rueil, Port-à-Binson, Troissy, Try, Dormans, Château-Thierry, La Ferté, Trilport, Tréloup	Lens, Harnes
Canal d'Aire	Port-à-Binson, Dormans, Jaulgonne, La Ferté-sous-Jouarre	Béthune, Violaines, Bruay
Canal de Roubaix	Luzancy, Château-Thierry	Marcq
Escaut	Try, Dormans, Château-Thierry, Mont-Saint-Père	Anzin, Denain, Prouvy
Scarpe	Jaulgonne, Château-Thierry, Try, Tréloup, Dormans	Lallaing, Gayant, Corbehem, Brebières
Canal de la Deûle	Rueil, Port à-Binson, Troissy, Try, Dormans, Tréloup, Mont-Saint-Père, Château-Thierry, Luzancy	Pont-à-Vendin, Lille, Meurchin, Courrières, Noyelles, G l'Escarpelle, La Madeleine
Canal de la Somme	Luzancy	Amiens
Canal de l'Ourcq	Mareuil-lès-Meaux	Saint-Lazare
Grand-Morin	Mareuil-lès-Meaux, Germigny, Trilport, Meaux, La Ferté-sous-Jouarre	Couilly, Saint-Germain
		TOTAUX

RÉCAPITULAT

Descente	
Remonte	
ENSEMBLE	

LE NORD-EST DE LA FRANCE ET AU-DELÀ.

ROUPE. — USTIBLES néraux.	2e GROUPE. — MATÉRIAUX de construction minéraux.	3e GROUPE. — ENGRAIS et amendements.	4e GROUPE. — BOIS À BRÛLER et bois de service.	5e GROUPE. — MACHINES.	6e GROUPE. — INDUSTRIE métallurgique.	7e GROUPE. — PRODUITS industriels.	8e GROUPE. — PRODUITS agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — DIVERS.	TRAINS.	TOTAUX PAR DIRECTION.
onte.)										
"	18,289	"	799	"	"	"	"	"	"	19,088
"	13,551	125	613	"	"	20	418	"	"	14,727
"	7,283	"	289	"	"	"	460	"	"	8,032
"	174	100	"	"	"	"	"	"	"	274
"	12,320	"	"	"	"	"	"	"	"	12,320
"	854	"	1,557	"	"	"	"	"	"	2,441
"	3,241	"	281	"	"	"	55	"	"	3,577
"	"	"	2,133	"	"	"	"	"	"	2,133
"	"	"	1,322	"	"	"	"	"	"	1,322
"	567	"	"	"	"	"	282	"	"	849
"	"	"	1,847	"	"	"	282	"	"	2,129
"	"	"	479	"	"	"	788	"	"	1,267
"	227	"	6,216	"	"	"	658	"	"	7,101
"	204	"	"	"	"	"	"	"	"	204
"	"	"	100	"	"	"	"	"	"	100
"	1,121	"	103	"	"	"	80	"	"	1,304
"	57,831	225	15,739	"	"	20	3,023	"	"	76,838

S EXPÉDITIONS.

30	199,688	2,689	7,633	"	13	218	5,670	"	2,997	218,938
"	57,831	225	15,739	"	"	20	3,023	"	"	76,838
30	257,519	2,914	23,372	"	13	238	8,693	"	2,997	295,776

MARCHANDISES EXPÉDIÉES DE L'A

VOIES DE PROVENANCE.	PRINCIPAUX PORTS D'EXPÉDITION.	PRINCIPAUX PORTS DE DESTINATION.
		ARRIV
Canal latéral à la Marne	Dizy, Bisseuil, Châlons-sur-Marne, Soulanges, Tours-sur-Marne..	Château-Thierry, Lagny, Meaux, Cumières, Saacy, Charly, Cr Joinville, Saint-Maur..........................
Canal de la Marne au Rhin	Nancy, Bar-le-Duc, Pargny-sur-Saulx, Saint-Nicolas	Lagny, Gournay, Château-Thierry, Joinville............
Canal de la Haute-Marne	Saint-Dizier, Frignicourt, Louvières, Bussy	Port-à-Binson, Château-Thierry, Lagny, Nogent-l'Artaud, La Ferté-sous-Jouarre, Joinville...................
Loire.............	Gilly..	Château-Thierry..............................
Saône.............	Gray, Rantigny, Savoyeux, Soing.........................	Port-à-Binson.................................
Canal de l'Est......	Port-de-Bains, Toul, Lérouville, Vireux, Montigny, Auberives, Saint-Joseph, Selles, Bayon, Golbey, Fumay, Pied-Celle......	Port-à-Binson, Lagny, Meaux, Jaulgonne, Dormans......
Belgique...........	Jemeppe, Sclayn, Frameries, Farciennes, Chatelineau, Dampremy, Charleroi, Falissolle, Marcinelle, Tilleur, Liège............	Port-à-Binson, Château-Thierry, Meaux, La Ferté-sous-J Mary..................................
Allemagne.........	Sarrebrück, Rurorht..................................	Meaux, Esbly, Joinville, Chelles.....................
Canal de la Deûle...	Noyelles-Godeau, Pont-à Vendin, l'Escarpelle, Meurchin, Vendin, Courcelles-lès-Lens................................	Château-Thierry, Meaux, La Ferté-sous-Jouarre, Noisiel, Chelles, Mary, Neuilly.........................
Escaut............	Denain..	Mareuil, Annet................................
Aire..............	Beuvry, Bruay............	Esbly, Luzancy................................
Scarpe............	Corbehem..	Château-Thierry...............................
Canal de Lens......	Harnes............	Maltournée....................................
Canal de Saint-Quentin	Saint-Quentin..	Château-Thierry...............................
Canal de Calais.....	Calais..	Château-Thierry...............................
Grand-Morin.......	Tigeaux, Crécy, Saint-Germain........................	Esbly, Neuilly, Lagny, Chelles, Gournay, Charenton.....
		Totaux............................

…ESTINATION D'UN PORT DE LA MARNE.

…GROUPE. — …BUSTIBLES …inéraux.	2e GROUPE. — MATÉRIAUX de construction, minéraux.	3e GROUPE. — ENGRAIS et amendements.	4e GROUPE. — BOIS À BRÛLER et bois de service.	5e GROUPE. — MACHINES.	6e GROUPE. — INDUSTRIE métallurgique.	7e GROUPE. — PRODUITS industriels.	8e GROUPE. — PRODUITS agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — DIVERS.	TRAINS.	TOTAUX PAR DIRECTION.
…scente.)										
″	3,335	″	″	″	″	″	51	″	″	3,386
″	102	″	263	″	16	″	″	″	″	381
276	4,906	″	156	252	″	″	″	″	″	5,590
250	″	″	″	″	″	″	″	″	″	250
″	″	″	124	″	″	″	″	″	″	124
531	12,038	″	95	″	″	″	″	″	″	12,664
7,520	″	″	″	″	″	″	″	″	″	7,520
2,220	″	″	″	″	″	″	″	″	″	2,220
4,202	″	″	″	″	″	″	″	″	″	4,202
854	″	″	″	″	″	″	″	″	″	854
1,682	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1,682
″	″	″	60	″	″	″	″	″	″	60
287	″	″	″	″	″	″	″	″	″	287
″	292	″	″	″	″	″	″	″	″	292
″	″	″	″	″	″	″	280	″	″	280
″	1,806	″	272	″	″	″	″	45	415	2,538
7,822	22,479	″	970	252	16	″	331	45	415	42,330

MARCHANDISES EXPÉDIÉES DE L'AVAL,

VOIES DE PROVENANCE.	PRINCIPAUX PORTS D'EXPÉDITION.	PRINCIPAUX PORTS DE DESTINATION.
		ARRIVAGES.
Seine	Boulogne, Marly, Paris, Poissy, Méry, Nogent, Vigneux, Villeneuve, Ivry, Issy, Rouen, Tilly, Juvisy, Marolles, Ablon, Choisy, Le Havre, Clichy, Ris, Corbeil, Saintry, Draveil, Athis, Soisy-sous-Étiolles, Evry, Montereau, Seine-Port, Dieppedale, Argenteuil.	Épernay, Chézy, Romeny, Nogent, Dizy, Château-Thierry, Saacy, Luzancy, Nanteuil-lès-Meaux, Ville-Évrard, Joinville, Créteil, Charenton, Meaux, Esbly, Lagny, Gournay, Neuilly
Canal d'Orléans	Fresnoy, Vitry, Fayes, Buges	Épernay, Charenton
Canal du Centre	Chalon, Bois-Bretoux, Chagny, Écuisses	Meaux, Lagny, Neuilly, Nogent, Joinville
Saône	Lyon	Château-Thierry
Canal de l'Oise à l'Aisne	Chaillevois	Épernay
Aisne	Vic-sur-Aisne	Épernay
Grand-Morin	Couilly, Tigeaux	Meaux, Villenoy
C. de la Sambre à l'Oise	Montigny	Épernay
Sarthe	Port-Beleau	Neuilly-sur-Marne
Canal du Loing	Souppes	Joinville
Yonne	Villeneuve, Saint-Bond, Pont-sur-Yonne, Paron, Barbey	Épernay, Mareuil
Canal latéral à la Loire	Uxeloup, Marseille-lès-Aubigny, Saint-Satur, Châtillon, Nevers	Charenton, Joinville
Canal de Briare	Rogny, Briare	Charenton, Neuilly
Canal de l'Est	Le Pont-du-Coney, Euville, Neuves-Maisons	Épernay
C. de Roanne à Digoin.	Roanne	Charenton
Canal latéral à la Marne	Soulanges, Tours-sur-Marne	Épernay
Canal d'Aire	Marles, Beuvry, Violaines, Bruay	Épernay, Ville-Évrard, Lagny, Esbly, Neuilly, Nogent, Joinville, Charenton
Canal de Saint-Quentin	Rocourt, Saint-Quentin, Vend'huile	Épernay, Meaux, Charenton
Oise	Noisy, Précy	Épernay, Charenton
Somme	Frise, Ham, Aubigny	Épernay, Charenton, Gournay
Aa	Gravelines	Épernay
Scarpe	Gayant	Meaux, Neuilly, Nogent, Joinville
Escaut	Denain, Fresnes, Lourches	Épernay, Mareuil, Annet, Ville-Évrard, Neuilly
Canal de Calais	Calais	Joinville, Charenton
Canal de Bourgogne	Brienon, Montbard, La Chapelle, Venarey, Aisy, Pouilly, Buffon, Châtillon, Marigny, Laroche	Charenton, Joinville, Nogent, Neuilly, Esbly, Lagny, Vaires, Épernay
C. de la Marne au Rhin.	Trouville, Pargny-sur-Saulx, Toul, Étrépy	Épernay
C. de la Marne à la Saône	Chaumont	Épernay
Canal de Lens	Liévin, Noyelles, Godeau, Harnes	Nogent, Épernay, Charenton, Bry, Joinville, Maltournée, Meaux
Canal de la Deûle	Pont-à-Vendin, Deulémont, Don, Vendin, Meurchin, Courrières, l'Escarpelle, Dorignies, Courcelles	Épernay, Meaux, Lagny, Annet, Ville-Évrard, Noisiel, Neuilly, Maltournée, Le Perreux, Nogent, Joinville, Charenton
Belgique	Charleroi, Thière, Liège	Épernay, Meaux, Noisiel, Maltournée, Nogent, Joinville, Charenton
Can. de la Haute-Marne	Frignicourt, Orconte, Chevillon, Güe, Le Buisson	Épernay
C. de l'Aisne à la Marne.	Reims, Saint-Brice, Vaudemanges, Sept-Saulx, Sillery	Épernay
Canal de Berry	Montluçon, Torteron, Saint-Pierre-lès-Etieux, Charenton (Cher), Marigny, Chitry, Vincelles, Moulin-d'Isenay	Meaux, Neuilly, Charenton
Canal du Nivernais	Cercy-la-Tour, Clamecy, La Chaise, Coulanges, Panneçot, Chavance, Sardy	Lagny, Gournay, Joinville, Charenton
		TOTAUX

RÉCAPITULATION

Descente	
Remonte	
ENSEMBLE	

DESTINATION D'UN PORT DE LA MARNE.

GROUPE. — COMBUSTIBLES minéraux.	2ᵉ GROUPE. — MATÉRIAUX de construction, minéraux.	3ᵉ GROUPE. — ENGRAIS et amendements.	4ᵉ GROUPE. — BOIS À BRÛLER et bois de service.	5ᵉ GROUPE. — MACHINES.	6ᵉ GROUPE. — INDUSTRIE métallurgique.	7ᵉ GROUPE. — PRODUITS industriels.	8ᵉ GROUPE. — PRODUITS agricoles et denrées alimentaires.	9ᵉ GROUPE. — DIVERS.	TRAINS.	TOTAUX PAR DIRECTION.
emonts.)										
2,956	126,898	779	7,861	″	6	70	14,598	″	90	153,258
″	″	″	545	″	″	″	906	″	″	1,451
″	2,336	″	″	″	″	″	″	″	″	2,336
″	″	″	″	″	″	″	203	″	″	203
″	″	546	″	″	″	″	″	″	″	546
″	763	″	″	7	″	″	″	″	″	763
″	1,829	″	″	″	″	″	4	″	″	1,833
538	″	″	″	″	″	″	″	″	″	538
″	341	″	″	″	″	″	″	″	″	341
″	208	″	″	″	″	″	″	″	″	208
″	″	″	861	″	″	″	″	″	″	861
″	″	″	761	″	″	″	54	″	″	815
″	1,788	″	145	″	″	″	173	″	″	2,106
″	1,729	″	″	″	″	″	″	″	″	1,729
″	222	″	″	″	″	″	210	″	″	432
″	298	″	140	″	″	″	169	″	″	607
9,773	″	″	″	″	″	″	″	″	″	9,773
″	2,118	″	91	″	″	″	285	″	″	2,494
″	282	″	104	″	″	″	″	″	″	386
″	80	″	197	″	″	″	1,311	″	″	1,588
″	″	″	140	″	″	″	″	″	″	140
13,078	″	″	″	″	″	″	″	″	″	13,078
3,946	1,320	″	″	″	″	″	″	″	″	5,266
″	″	″	338	″	″	″	″	″	″	338
″	4,784	″	787	″	40	″	489	″	″	6,100
″	1,774	″	291	″	″	″	1,364	″	″	3,429
″	″	″	″	″	″	″	247	″	″	247
15,064	″	″	″	″	″	″	″	″	″	15,064
24,113	515	″	″	″	″	″	231	″	″	24,859
13,789	″	″	″	″	276	″	″	″	″	14,065
″	2,357	″	203	″	″	″	2,201	″	″	4,761
10	98	″	105	″	″	″	772	″	″	985
372	189	″	″	″	″	″	″	″	″	561
″	164	″	2,728	″	″	″	″	″	″	2,892
83,639	150,093	1,325	15,297	″	322	70	23,217	″	90	274,053

ES ARRIVAGES.

17,822	22,479	″	970	252	16	″	331	45	415	42,330
83,639	150,093	1,325	15,297	″	322	70	23,217	″	90	274,053
101,461	172,572	1,325	16,267	252	338	70	23,548	45	505	296,383

MOUVEMENT DES PORTS EN 1898. — Le trafic des ports de la Marne canalisée pour 1898 est indiqué ci-après :

DÉSIGNATION DES PORTS.	SORTIES.	ENTRÉES.	TOTAUX.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES.	
				SORTIES.	ENTRÉES.
Épernay	20,764	36,215	56,979	Gravier, bois de chauffage, charpente, mélasse, pulpes.	Ciment, tuyaux, tuiles, chaux, échalas, houille, bois de sciage, fûts vides, betteraves.
Dizy	"	957	957	Meulière.	"
Cumières	2,629	70	2,699	Bois de chauffage.	Sable.
Damery	1,549	194	1,743	Fûts, fers, pointes, meulière.	Meulière.
La Cave	95	"	95	Sable, gravier.	"
Reuil	7,683	"	7,683	Sable, betteraves.	"
Port-à-Binson	16,828	1,535	11,563	Bois de mine, blé, meulière, betteraves.	Briques, tuiles, houille, traverses.
Vandières	88	"	88	Betteraves.	"
Troissy	1,579	201	1,780	Blé, betteraves.	Farine.
Try	5,460	"	5,460	Bois de mine et de chauffage, meulière.	"
Verneuil	1,519	"	1,519	Pierre, betteraves.	"
Vincelles	818	"	818	Pierre, meulière, betteraves.	"
Dormans	4,870	253	5,123	Bois de mine, pâtes alimentaires	Houille.
Tréloup	937	"	937	Bois de mine, pierre, betteraves.	"
Courcelles	374	"	374	Meulière.	"
Courthiézy	15	"	15	Bois de chauffage.	"
Passy	2,751	"	2,751	Meulière.	"
Sauvigny	274	"	274	*Idem.*	"
Barzy	21,362	"	21,362	*Idem.*	"
Jaulgonne	4,039	278	4,317	Bois de chauffage.	Houille.
Mont-Saint-Père	1,042	"	1,042	*Idem.*	"
Château-Thierry	2,536	7,286	9,822	Mélasse, sucre, bois de service.	Houille, vin, blé.
Chézy	171	1,710	1,881	Betteraves.	Sable.
Romeny	431	996	1,427	Meulière.	*Idem.*
Nogent-l'Artaud	8,424	303	8,727	Sable.	*Idem.*
Charly	295	304	599	Plâtre.	Houille, chaux, ciment.
Pisseloup	8,751	"	8,751	*Idem.*	"
Crouttes	1,622	45	1,667	*Idem.*	Chaux.
Nanteuil-Saacy	4,353	54	4,407	*Idem.*	*Idem.*
Saacy	277	615	892	Meulière.	Sable.
Luzancy	27,813	1,588	29,401	Plâtre, briques, meulière.	Houille, coke, bois de chauffage
Caumont	173	"	173	Bois en grume.	"
La Ferté-sous-Jouarre	997	5,063	6,060	Meulière.	Houille.
Ussy	54	"	54	Bois de charpente.	"
Saint-Jean	194	"	194	Bois de mine, betteraves.	"
Mary	357	531	888	Bois en grume.	Houille, briques.
Germigny	6,440	157	6,597	Sable.	Houille.
A reporter	150,764	58,355	209,119		

DÉSIGNATION DES PORTS.	SORTIES.	ENTRÉES.	TOTAUX.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES.	
				SORTIES.	ENTRÉES.
Report	150,764	58,355	209,119		
Armentières	128	"	128	Betteraves.	"
Trilport	1,640	"	1,640	Betteraves, bois de chauffage.	"
Basses-Fermes	3,010	"	3,010	Sable.	"
Nanteuil-lès-Meaux	5,858	71	5,929	Plâtre.	Tuiles.
Meaux	1,117	30,269	31,386	Houille, blé.	Pierre, briques, houille.
Villenoy	"	3,774	3,774	"	Betteraves, briques.
Mareuil-lès-Meaux	46,306	1,748	48,054	Houille, plâtre, pierre à plâtre.	Houille, meulière.
Esbly	629	3,870	4,499	Houille, briques.	Plâtre, houille, briques, tuiles.
Coupvray	10	"	10	Bois de chauffage.	"
Albâtre	9,357	"	9,357	Sable.	"
Chalifert	290	"	290	Sable.	"
Les Vallières	1,059	"	1,059	Albâtre.	"
Annet	47,984	1,815	49,799	Sable, plâtre.	Briquettes, tuiles.
Dampmart	1,380	33	1,413	Meulière, ballast.	Houille.
Lagny	7,397	28,315	35,712	Meulière, coke.	Tuiles, sable, plâtre, bois.
Noisiel	"	5,219	5,219	"	Sable, houille.
Vaires	781	267	1,048	Betteraves.	Pulpes.
Gournay	18,426	124,279	142,705	Plâtre.	Pavés, cailloux, sable.
Chelles	135	1,205	1,340	Houille, tuiles.	Houille.
Ville-Évrard	818	9,819	10,637	Betteraves.	Cailloux, sable, houille, mâchefer.
Neuilly-sur-Marne	27,411	16,270	43,681	Plâtre.	Sable, briques, ballast, tuiles.
Maltournée	74,897	6,139	81,036	Sable, cailloux, plâtre.	Houille.
Le Perreux	"	297	297	"	Houille.
Bry	630	894	1,524	Engrais.	Chaux, charpente en fer, tuiles.
Nogent-sur-Marne	1,246	15,966	17,212	Engrais.	Houille, ballast.
Joinville	65	26,293	26,358	Blé, farine.	Tuiles, plâtre, chaux, ciment, briques, houille.
Créteil	"	2,841	2,841	"	Terre, moëllons, chaux, ciment,
Saint-Maur	7	2,962	2,969	Blé.	Son, chaux, ciment, houille, cailloux, sable.
Saint-Maurice	"	836	836	"	Briques.
Charenton	479	80,894	81,373	Sable, vin, fûts vides.	Bois, alcool, pierre à plâtre, plâtre, houille.
TOTAUX	401,824	422,431	824,255		

Outillage des ports. — Les ports ci-dessus énumérés ne comportent aucun outillage spécial à l'exception de celui de Meaux, qui est muni d'une grue fixe de 6 tonnes, et de ceux de Pomponne et de Noisiel, qui possèdent chacun une grue roulante à vapeur.

Types des principaux bateaux. — Les principaux types de bateaux qui fréquentent la Marne se répartissent en 6 groupes, que l'on peut classer dans l'ordre suivant :

1° La péniche de 35 à 38 m. 50 de longueur, 5 mètres de largeur et 2 m. 20 à 2 m. 30 de hauteur;

2° La flûte de Bourgogne de 35 mètres à 38 mètres de longueur, 5 mètres de largeur et 1 m. 60 à 2 m. 10 de hauteur;

3° Le Saint-Dizier de 35 mètres à 38 mètres de longueur, 5 mètres de largeur et 1 m. 70 à 2 m. 20 de hauteur;

4° Le chaland de 42 mètres de longueur, 7 m. 60 de largeur et 2 mètres de hauteur;

5° Types divers : toues, ardennais;

6° Les bateaux à vapeur.

Part proportionnelle de chaque type. — Pour 1,000 bateaux chargés on trouve :

Péniches	480
Flûtes de Bourgogne	370
Vapeurs	40
Ardennais	40
Chalands	40
Saint-Dizier	30
Total	1.000

Utilisation des véhicules. — Les renseignements sur l'utilisation des véhicules sont donnés dans le tableau ci-après :

DÉSIGNATION DE LA CATÉGORIE.	NOMBRE de bateaux chargés.	TONNAGE des bateaux à pleine charge.	JAUGE moyenne.	TONNAGE effectif.	CHARGEMENT moyen.	DEGRÉ d'utilisation.
Trafic intérieur	800	130,189	162	106,048	132	0.81
Expéditions	1,489	390,551	269	292,779	197	0.73
Arrivages	1,423	392,793	270	315,878	222	0.82
Transit	1,307	408,690	313	302,500	231	0.73
Ensemble du trafic	5,019	1,322,223	262	1,017,205	200	0.76

Mode de traction. — La traction des bateaux se fait encore presque exclusivement à l'aide de chevaux, dont beaucoup appartiennent aux mariniers eux-mêmes; dans ce cas, des écuries sont installées sur les bateaux. Il n'y a pas de service de halage par relais.

La navigation à vapeur, effectuée au moyen de bateaux porteurs, a donné, en 1898, un tonnage d'environ 2 p. 100 du tonnage effectif total de la Marne.

Vitesse des bateaux. — Le tableau ci-après donne les renseignements sur la vitesse des bateaux en rivière :

ÉTAT DES EAUX.	VITESSE À L'HEURE.			
	Bateaux halés par des chevaux.		Bateaux à vapeur.	
	Descente.	Remonte.	Descente.	Remonte.
	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.
Eaux ordinaires	3 200	2 800	8 000	7 000
Hautes eaux de navigation	3 200	2 000	10 000	5 000

Sur les canaux de dérivation la vitesse est de 2 kilom. 800 pour les chalands, les péniches et les bateaux de Saint-Dizier et de 3 kilom. 300 pour les flûtes. Les porteurs à vapeur ne marchent qu'avec une vitesse de 5 kilom. 500.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le trafic de la Marne canalisée continue à progresser comme le montrent les chiffres ci-après :

	ANNÉE 1895.	ANNÉE 1896.	ANNÉE 1897.	ANNÉE 1898.	AUGMENTATION de l'année 1898 sur l'année 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Tonnage effectif	749,545	771,316	915,720	1,023,369	107,649
Tonnage kilométrique	60,218,429	62,497,651	72,806,975	84,690,678	11,883,703
Tonnage moyen	329,062	341,517	397,852	462,790	64,938

Le chemin de fer de l'Est, établi dans la vallée de la Marne, ne fait aux transports fluviaux qu'une faible concurrence pour les marchandises lourdes et encombrantes ainsi que pour celles ayant à parcourir un long trajet. L'effet de la concurrence du chemin de fer ne se fait sentir que sur les marchandises légères nécessitant un transport rapide et d'un parcours restreint.

Le mouillage de la voie navigable a été pendant l'année 1898 maintenu à 2 m. 20. L'état de navigabilité a été satisfaisant, sauf pendant les mois de février et mars où les eaux ont été assez fortes par suite de crues.

CANAL LATÉRAL À LA MARNE.

Longueur : 67 kilomètres.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — Le canal latéral à la Marne commence à Vitry-le-François, au point de jonction des canaux de la Marne au Rhin et de la Haute-Marne et se termine à Dizy, où la navigation se continue par la Marne canalisée, vers Paris.

Ce canal est un élément très important de la grande ligne de navigation de Paris à la frontière de l'Est.

Il reçoit à Condé-sur-Marne, à 48 kilomètres de son origine, le canal de l'Aisne à la Marne qui lui apporte un contingent de trafic beaucoup plus considérable que celui qui vient de Paris par la Marne.

Sur son parcours, il ne dessert que des centres de production et de consommation de médiocre importance. Son trafic particulier, comprenant l'ensemble du trafic intérieur, des expéditions et des arrivages, a atteint seulement 220,677 tonnes, en 1898, soit environ 11 p. 100 du trafic total, qui s'est élevé à 1,907,616 tonnes.

Le canal latéral à la Marne est donc principalement une voie de transit.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif du canal latéral à la Marne, se répartit comme l'indique le tableau ci-après :

	TONNAGE TOTAL.	TRAFIC NÉ SUR LA VOIE.		TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE.	
		Trafic intérieur.	Expéditions.	Arrivages.	Transit.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Descente (de Vitry vers Dizy)	985,869	2,348	59,517	33,068	890,936
Remonte (de Dizy vers Vitry)	921,747	7,029	53,398	65,317	796,003
Dans les deux sens	1,907,616	9,377	112,915	98,385	1,686,939
Pourcentage	100	0.5	5.9	5.1	88.5

Le tableau suivant donne la répartition du tonnage effectif par nature de trafic et par groupe de marchandises.

NATURE DES MARCHANDISES.	TRAFIC NÉ SUR LA VOIE.		TRAFIC NÉ HORS DE LA VOIE.		TOTAUX.
	Trafic intérieur.	Expéditions.	Arrivages.	Transit.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1er Groupe. — Combustibles minéraux	49	160	39,592	633,483	673,284
2e ——— — Matériaux de construction, minéraux	8,828	98,299	37,696	226,587	371,410
3e ——— — Engrais et amendements	″	″	684	21,204	21,888
4e ——— — Bois à brûler et bois de service	323	6,508	5,096	137,075	149,002
5e ——— — Machines	150	205	203	617	1,175
6e ——— — Industrie métallurgique	″	″	1,484	439,484	440,968
7e ——— — Produits industriels	″	143	122	156,240	156,505
8e ——— — Produits agricoles et denrées alimentaires.	27	7,503	13,508	68,720	89,758
9e ——— — Divers	″	″	″	2,082	2,082
Bois flottés	″	97	″	1,447	1,544
TOTAUX des marchandises	9,377	112,915	98,385	1,686,939	1,907,616

Le trafic échangé entre le canal latéral à la Marne et les voies affluentes ou adjacentes se décompose ainsi qu'il suit :

NATURE DU TRAFIC.	CANAL de LA HAUTE-MARNE.	CANAL de LA MARNE AU RHIN	CANAL DE L'AISNE À LA MARNE.	MARNE CANALISÉE.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Expéditions à destination du	37,243	13,200	17,216	45,256	112,915
Arrivages en provenance du	11,932	8,786	57,709	19,958	98,385
TOTAUX	49,175	21,986	74,925	65,214	211,300
Transit en provenance :					
Du canal de la Haute-Marne, à destination du	"	"	132,673	30,616	163,289
Du canal de la Marne au Rhin, à destination du	"	"	478,685	194,046	672,731
Du canal de l'Aisne à la Marne, à destination du	163,524	492,979	"	54,916	711,419
De la Marne canalisée, à destination du	3,720	79,045	56,735	"	139,500
TOTAUX	167,244	572,024	668,093	279,578	1,686,939

HOUILLES. — Le tonnage des houilles et cokes arrivés ou passés sur le canal latéral à la Marne en 1898 s'élève à 673,075 tonnes et se décompose comme il suit :

Arrivages	Houilles françaises	32,934T	39,592T
	Houilles belges	6,169	
	Houilles allemandes	489	
Transit	Houilles françaises	508,680	633,483
	Houilles belges	92,504	
	Houilles allemandes	32,299	
	TOTAL ÉGAL		673,075

Le tableau ci-dessous indique les tonnages de chacun des deux tronçons.

	LONGUEURS EN KILOMÈTRES.	TONNAGE EFFECTIF OU À TOUTE DISTANCE.			TONNAGE RAMENÉ À 1 KILOMÈTRE DE PARCOURS.			TONNAGE MOYEN RAMENÉ À LA DISTANCE ENTIÈRE de la section.		
		Descente.	Remonte.	Ensemble.	Descente.	Remonte.	Ensemble.	Descente.	Remonte.	Ensemble.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1re section, de Vitry-le-François à Condé-sur-Marne....	48	915,295	853,478	1,768,773	42,991,261	37,711,653	80,702,914	895,651	785,659	1,681,310
2e ———, de Condé à Dizy....	19	409,317	165,381	574,698	7,630,656	2,971,382	10,602,038	401,613	156,388	558,001
Tout le canal........	67	985,869	921,747	1,907,616	50,621,917	40,683,035	91,304,952	755,551	607,209	1,362,760

MOUVEMENT DES PORTS.

DÉSIGNATION DES PORTS.	MOUVEMENT TOTAL		DIFFÉRENCE EN FAVEUR	
	en 1898.	en 1897.	de 1898.	de 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Vitry-le-François..	32,319	29,569	2,750	//
Couvrot, les Louvières..	74,833	66,233	8,600	//
Soulanges, Bayarne..	28,189	22,097	6,092	//
Ablancourt, la Chaussée..	1,818	1,189	629	//
Omey, Pogny..	3,086	2,234	852	//
Saint-Germain..	5,545	6,292	//	747
Chepy, Sarry, Mairy..	6,877	4,941	1,936	//
Châlons-sur-Marne..	46,005	43,092	2,913	//
Recy, Juvigny..	844	350	494	//
Aigny..	320	//	320	//
Tours-sur-Marne..	7,947	6,429	1,518	//
Bisseuil..	3,101	6,381	//	3,280
Mareuil-sur-Ay..	1,788	1,113	675	//
Ay..	13,902	8,117	5,785	//
Dizy..	3,480	2,713	767	//
TOTAUX et moyennes..................	230,054	200,750	29,304	//

Les ports les plus importants du canal latéral à la Marne sont les suivants : Louvières, Châlons-sur-Marne, Vitry-le-François, Soulanges-Bayarne et Ay.

On trouvera dans le tableau ci-après des renseignements plus complets sur le trafic de chacun de ces ports :

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS. TONNAGE en 1898.	NATURE des principales marchandises.	DESTINATIONS PRINCIPALES.	CHAMP d'action. Longueur du trajet en France.	D[…] TONNAGE en 1898.	NATURE des principales marchandise[…]
	tonnes.			kilom.	tonnes.	
Couvrot. .. .... Les Louvières.....	65,883	Craie, chaux.........	Frignicourt, Charenton, Paris, Rouen, Châlons, Clichy, Creil, Reims............	245	8,950	Houille, pierre de craie............
Châlons-sur-Marne.	2,887	Bois, vins, matériaux de construction, fûts vides...............	Paris, le Chesne, Nanteuil, Béthune, Montargis, Reims, Sedan, Nancy...........	225	43,118	Matériaux de constr[…] bois, houille, prod[…] mentaires........
Vitry-le-François ..	7,023	Blé, matériaux de construction, bois de mines, grumes et flottes............	Châlons, Paris, Lille, Reims, Condé Bouchain, Saint-Omer, Anzin.............	205	25,296	Superphosphates, blé, houille, bois, briqu[…]
Soulanges,....... Bayarne.........	23,838	Craie, chaux.........	Ay, Paris, Argenteuil, Rouen, le Havre, Louvières, l'Ile-Adam...................	321	4,361	Houille, bois........
Ay.............	115	Craie, bois...........	Strasbourg, Paris......................	270	13,787	Grève, meulière, fûts las, pierre de taille, l[…]

Types principaux des bateaux. — Le trafic total se répartit comme il suit entre les différents types de bateaux ayant circulé en 1898 sur le canal latéral à la Marne :

1° Péniches du Nord................................ 80 p. 100 du trafic total
2° Bateaux ardennais................................ 12
3° Bateaux champenois et autres...................... 7
4° Porteurs à vapeur................................ 1

Utilisation des véhicules. — Le tableau suivant donne, pour les différentes directions, le nombre desdits bateaux, leur tonnage à pleine charge, leur tonnage effectif, le chargement moyen et le degré d'utilisation.

NATURE DU TRAFIC ET DIRECTIONS. 1			NOMBRE DE BATEAUX chargés. 2	TONNAGE À PLEINE CHARGE. Total. 3	Moyen par bateau. 4	TONNAGE EFFECTIF. Total. 5	Moyen par bateau. 6	DEGRÉ D'UTILISATION. Rapport des colonnes 6 et 4. 7
				tonnage.	tonnage.	tonnage.	tonnage.	p. 100.
Trafic intérieur.	Descente	vers Condé et Dizy.............	31	4,302	139	2,348	76	0.54
	Remonte	vers Condé et Vitry............	92	9,438	102	7,029	76	0.74
Expéditions.	Descente	vers la Marne canalisée.........	198	59,008	298	45,256	228	0.77
		vers le canal de l'Aisne à la Marne..	100	21,808	218	14,184	142	0.65
	Remonte	vers le canal de l'Aisne à la Marne..	22	5,909	268	3,032	138	0.51
		vers le canal de la Haute-Marne...	241	57,793	239	37,243	154	0.65
		vers le canal de la Marne au Rhin...	65	19,438	299	13,200	203	0.68

ENTS. PROVENANCES PRINCIPALES.	CHAMP d'action. Longueur du trajet en France.	DESCRIPTION DE L'OUTILLAGE. (Grues, quais, hangars, voies ferrées, gares d'eau, raccordements, etc.)
	kilom.	
...llon, Soulanges, Thiers........................	40	Aucun outillage.
..., Rouen, Lyon, Liévin, Denain, Sault, Chevillon, Fri-...court, Pargny, Moussey, Buisson, Nancy, Pont-à-Ven-..., Port-à-Binson..............................	235	Grues fixes de 1,000 et de 6,000 kilogrammes, grue fixe à bras démontable de 1,000 kilogrammes. Grue sur ponton de 1,500 kilogrammes; voie ferrée de 30 mètres de longueur. Mur de quai et estacade en bois de 12m 50 de longueur.
...erque, Anvers, Saint-Brice, Rethel, Sarrebrück, Chepy, ...lenciennes, Thiers, Chauny.....................	280	Hangar en bois de 30 mètres de longueur, mur de quai de 42 mètres. Bassin de carénage.
...s, Charleroy, Sillery..........................	172	Aucun outillage.
...s du Nord et de Belgique, Noisy, Savoyeux, Épernay, ...mières, Barzy, Villeneuve, Saint-Martin............	414	Aucun outillage.

NATURE DU TRAFIC ET DIRECTIONS.				NOMBRE DE BATEAUX chargés.	TONNAGE À PLEINE CHARGE. Total.	Moyen par bateau.	TONNAGE EFFECTIF. Total.	Moyen par bateau.	DEGRÉ D'UTILISATION. Rapport des colonnes 6 et 4.
1				2	3	4	5	6	7
					tonnage.	tonnage.	tonnage.	tonnage.	p. 100.
Arrivages.	Descente	venant du canal de la Haute-Marne...		88	14,586	166	11,932	135	0.81
		venant du canal de la Marne au Rhin.		60	12,182	203	8,786	146	0.72
		venant du canal de l'Aisne à la Marne.		65	17,166	264	12,465	192	0.72
	Remonte	venant du canal de l'Aisne à la Marne.		256	70,037	273	45,244	176	0.64
		venant de la Marne canalisée........		100	21,870	218	19,958	200	0.91
Transit.	Descente	venant du canal de la Haute-Marne et allant vers......	la Marne canalisée....	166	47,163	284	30,616	184	0.65
			le canal de l'Aisne à la Marne...........	549	181,879	331	132,673	241	0.72
		venant du canal de la Marne au Rhin et allant vers....	la Marne canalisée....	784	277,168	353	194,046	169	0.48
			le canal de l'Aisne à la Marne...........	1,844	613,918	333	478,685	259	0.77
		venant du canal de l'Aisne à la Marne et allant vers....	la Marne canalisée....	219	71,304	325	54,916	250	0.77
	Remonte	venant du canal de l'Aisne à la Marne et allant vers....	le canal de la Haute-Marne...........	600	212,256	354	163,524	272	0.76
			le canal de la Marne au Rhin............	1,776	616,291	347	492,979	278	0.80
		venant de la Marne canalisée et allant vers...........	le canal de la Haute-Marne...........	37	10,267	277	3,720	100	0.36
			le canal de la Marne au Rhin............	378	126,278	334	79,045	209	0.62
			le canal de l'Aisne à la Marne...........	294	76,468	260	56,735	196	0.75
TOTAUX et MOYENNES pour l'ensemble en 1898...				7,965	2,546,529	320	1,907,616	240	0.75
TOTAUX et MOYENNES pour l'ensemble en 1897...				7,972	2,614,248	328	1,927,093	242	0.74

En 1898, il est passé sur le canal latéral à la Marne 1,860 bateaux vides, soit 23 p. 100 seulement du nombre des bateaux chargés.

Bateaux à vapeur. — Le mouvement produit pendant l'année 1898 par les bateaux à vapeur porteurs se monte à 23,628 tonnes, soit 1.2 p. 100 du trafic total du canal latéral à la Marne.

Les remorqueurs à vapeur ont halé 66 bateaux, en 1898, savoir :

A la descente,	41 portant..................................	9,298 tonnes.
A la remonte,	25 portant..................................	4,435
Ensemble.	66 portant..................................	13,733

soit 0.7 p. 100 du trafic total.

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — Le tableau ci-après met en regard les chiffres du trafic des onze dernières années.

ANNÉES.	NOMBRE DE BATEAUX.	CHARGEMENT MOYEN.	DÉCOMPOSITION DU TRAFIC. Né sur la voie. Trafic intérieur.	Né sur la voie. Expéditions.	Né hors de la voie. Arrivages.	Né hors de la voie. Transit.	TONNAGE TOTAL.	TONNAGE MOYEN ramené à la longueur totale de la voie.
1888.................	5,072	200	2,027	42,138	54,414	919,806	1,018,385	718,720
1889.................	5,338	202	2,537	34,575	51,575	988,039	1,076,506	761,879
1890.................	5,156	240	2,873	38,281	76,876	1,121,380	1,239,410	871,845
1891.................	6,079	211	7,133	41,221	77,605	1,157,246	1,283,205	898,802
1892.................	6,135	219	4,586	74,964	72,757	1,192,717	1,345,024	969,631
1893.................	6,078	215	3,878	77,457	82,533	1,145,510	1,309,378	858,853
1894.................	6,685	230	2,811	81,551	72,937	1,384,417	1,541,716	1,083,616
1895.................	5,987	230	2,421	102,840	73,353	1,198,258	1,376,872	978,981
1896.................	7,072	238	7,075	105,177	72,270	1,501,886	1,686,408	1,199,955
1897.................	7,972	242	3,355	112,537	81,503	1,729,698	1,927,093	1,370,551
1898.................	7,965	240	9,377	112,915	98,385	1,686,939	1,907,616	1,362,760

CANAL DE LA MARNE AU RHIN.

(LIGNE PRINCIPALE ET EMBRANCHEMENT D'HOUDELAINCOURT)
DE VITRY-LE-FRANÇOIS À LA FRONTIÈRE ALLEMANDE.

(Longueur : 210 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — Le canal de la Marne au Rhin s'étend de Vitry-le-François à Strasbourg. Il réunit ainsi le Nord de la France avec l'Allemagne et met en rapport direct les bassins de la Marne, de la Meuse, de la Moselle, de la Sarre et du Rhin.

Sur ce parcours, il constitue l'artère principale du réseau des voies navigables de l'Est de la France et se relie notamment à la grande ligne de navigation de la Belgique à la Saône, formée par le canal de l'Est, qui se confond même avec lui dans la partie comprise entre Troussey et Toul.

Il dessert principalement, à Nancy et aux environs, de nombreux établissements industriels situés sur ses rives et parmi lesquels se distinguent des hauts fourneaux, forges et fonderies, des salines, des fabriques de soude et de produits chimiques. Il donne lieu, en outre, à un trafic international assez important (657,000 tonnes en 1898 comme en 1897.)

Les principales marchandises transportées sont :

A la remonte : Les houilles et cokes du Nord et de la Belgique;

La pierre calcaire destinée aux soudières;

Les matières premières nécessaires à l'industrie céramique et aux verreries;

Les matériaux de construction (sables et graviers de Moselle, pierre de taille, etc.);

Les bois de chauffage et de service en provenance de la Meuse;

Le sable de moulage, la castine et les minerais de fer;

Les fontes brutes et moulées, fers, aciers et scories à refondre;

Les céréales et autres denrées alimentaires.

A la descente : La houille de Sarrebrück;

Les matériaux de construction (sables et graviers de Moselle, pierre de Lérouville et d'Euville, etc.);

Les bois de chauffage et de service provenant de l'Alsace-Lorraine, de la Côte-d'Or, de la Haute-Saône, des Vosges et de la Meuse;

Les minerais de fer du bassin de Nancy;

Les fontes brutes et moulées, fers, aciers et scories à refondre;

Les sels et soudes.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — TONNAGE EFFECTIF. — Les résultats de la fréquentation sur le canal de la Marne au Rhin se résument ainsi qu'il suit :

	TONNAGE EFFECTIF.			PROPORTION P. 100.
	DESCENTE.	REMONTE.	ENSEMBLE.	
Trafic intérieur ou local	209,529	176,941	386,470	12
Expéditions	709,828	62,317	772,145	25
Arrivages	83,665	1,021,485	1,105,150	36
Transit	435,099	394,859	829,958	27
TOTAUX	1,438,121	1,655,602	3,093,723	100
Rappel des résultats de 1897	1,430,188	1,681,798	3,111,986	
DIFFÉRENCES	+ 7,933	- 26,196	- 18,263	- 0,6 p. 100.

Le *trafic local* s'élève en nombre rond à 386,000 tonnes; si l'on en retranche la part afférente au trafic international, soit 241,000 tonnes, il reste pour le trafic local proprement dit 145,000 tonnes (en plus : 19,000 tonnes).

Ce dernier tonnage se compose principalement de :

50,000 tonnes de matériaux de construction, minéraux (en plus : 28,000 tonnes);

28,000 tonnes de pierre calcaire destinée à la fabrication de la soude (en moins : 4,000 tonnes);

22,000 tonnes de bois à brûler et bois de service (en moins : 1,000 tonnes);

20,000 tonnes afférentes à l'industrie métallurgique (en plus : 2,000 tonnes);

10,000 tonnes de produits industriels — sels transbordés sur chemin de fer à Varangéville (sans changement);

14,000 tonnes de produits agricoles et denrées alimentaires (en moins : 3,000 tonnes).

Les *expéditions* se chiffrent par 772,000 tonnes, si l'on en déduit la même part afférente au trafic international, soit 163,000 tonnes, il reste pour les expéditions effectives de la section française 609,000 tonnes (en plus: 47,000 tonnes).

Les principaux éléments de ce tonnage sont :

39,000 tonnes de matériaux de construction, minéraux (en plus: 8,000 tonnes);

4,000 tonnes d'engrais et amendements — phosphates de la Meuse (sans changement);

48,000 tonnes de bois à brûler et bois de service, dont 47,000 tonnes en bateaux et 1,000 tonnes en trains ou radeaux (en plus : 13,000 tonnes);

44,000 tonnes de minerai de fer (en plus: 15,000 tonnes);

15,000 tonnes de sable de moulage (en plus : 1,000 tonnes);

194,000 tonnes de fonte brute, fer, acier et scories à refondre (en moins: 10,000 tonnes);

254,000 tonnes de produits industriels, dont 161,000 tonnes de sels, 89,000 tonnes de soude et 4,000 tonnes de produits divers (en plus: 25,000 tonnes);

10,000 tonnes de produits agricoles et denrées alimentaires (en plus : 1,000 tonnes).

Les *arrivages* s'élèvent à 1,105,000 tonnes; si l'on en retranche également la part afférente au trafic international, soit 253,000 tonnes, il reste pour les arrivages réels 852,000 tonnes (en moins : 49,000 tonnes).

Ce tonnage se compose principalement de :

349,000 tonnes de combustibles minéraux (en moins : 33,000 tonnes), parmi lesquels dominent les houilles et cokes du nord de la France; 29,000 tonnes de ces combustibles ont été transbordées sur chemin de fer à Varangéville (en plus : 2,000 tonnes).

100,000 tonnes de matériaux de construction et minéraux (en moins : 13,000 tonnes);

264,000 tonnes de pierre calcaire destinée à la fabrication de la soude (en plus : 3,000 tonnes);

34,000 tonnes de bois à brûler et bois de service (en plus : 1,000 tonnes);

50,000 tonnes afférentes à l'industrie métallurgique (en moins: 2,000 tonnes);

13,000 tonnes de produits industriels — pétrole, soufre, graisse, savon, papier, tissus, etc (en plus : 2,000 tonnes);

42,000 tonnes de produits agricoles et denrées alimentaires (en moins: 5,000 tonnes).

Le *transit* se chiffre par 830,000 tonnes (en moins : 37,000 tonnes), et se compose principalement de :

270,000 tonnes de combustibles minéraux (en moins : 3,000 tonnes), qui proviennent pour plus de moitié du nord de la France et pour le reste de la Belgique;

109,000 tonnes de matériaux de construction et minéraux (en moins: 2,000 tonnes);

10,000 tonnes d'engrais et amendements (sans changement);

23,000 tonnes de bois à brûler et bois de service (en plus : 6,000 tonnes);

176,000 tonnes de minerai de fer (en moins : 57,000 tonnes);

9,000 tonnes de sable de moulage (en plus : 2,000 tonnes);

9,000 tonnes de castine en plus : 5,000 tonnes);

8,000 tonnes de minerais, zinc et pyrites de cuivre (en moins : 1,000 tonnes);

188,000 tonnes de fonte brute ou moulée, de fer, d'acier et de scories à refondre (en plus : 19,000 tonnes).

TRAFIC ÉCHANGÉ ENTRE LE CANAL DE LA MARNE AU RHIN et les voies adjacentes ou affluentes désignées ci-contre.	CANAUX DE LA MARNE À VITRY-LE-FRANÇOIS.			CANAL DE L'EST (branche nord) À TROUSSEY.		
	Amont de Vitry.	Aval de Vitry.	Ensemble.	Direction de la Marne.	Direction du Rhin.	Ensem
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonn
Tonnage en provenance	53,524	576,849	630,373	64,092	374,545	438,
——— à destination	82,891	680,002	762,893	24,095	233,580	257,
Totaux de 1898	136,415	1,256,851	1,393,266	88,187	608,125	696,
Rappel des résultats de 1897	170,997	1,287,035	1,458,032	78,487	653,702	732,
Différence en faveur de 1897	34,582	30,184	64,766	"	45,577	35,
Différence en faveur de 1898	"	"	"	9,700	"	

On voit que les échanges de trafic sont en diminution aux différents points de jonction, sauf à Frouard, à Laneuveville et à Xures; ils réalisent dans l'ensemble une notable diminution du trafic général (environ 116,000 tonnes) par rapport à l'année précédente. Cette différence en moins a porté principalement sur les combustibles minéraux (en moins : 65,000 tonnes),

6.000 tonnes de produits industriels, pétrole, sel, etc. (en plus : 1,000 tonnes);
18,000 tonnes de produits agricoles et denrées alimentaires (en moins : 9,000 tonnes).

Il y a lieu de compléter l'examen général du trafic par une répartition des provenances et des destinations entre les voies adjacentes ou affluentes, aux différents points de jonction de ces voies avec le canal de la Marne au Rhin.

Cette répartition fait l'objet du tableau suivant, qui rappelle en outre les résultats analogues de l'année 1897.

CANAL DE L'EST (branche sud) À TOUL.			MOSELLE CANALISÉE À FROUARD.			CANAL DE L'EST (embranchement de Nancy) À LANEUVEVILLE.			SECTION ALLEMANDE à Xures.	TOTAUX
…rection de Marne.	Direction du Rhin.	Ensemble.	Direction de la Marne.	Direction du Rhin.	Ensemble.	Direction de la Marne.	Direction du Rhin.	Ensemble.	L'Alsace-Lorraine. (Trafic international.)	GÉNÉRAUX.
…nnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
…4,417	195,329	449,746	131,183	83,589	214,772	66 962	119,319	186,281	329,289	2,249,098
…8,337	7,845	266,182	55,246	79,640	134,886	110,420	56,715	167,135	328,351	1,917,122
…2,754	203,174	715,928	186,429	163,229	349,658	177,382	176,034	353,416	657,640	4,166,220
…6,709	258,544	825,253	174,634	147,176	321,810	181,175	107,542	288,717	655,947	4,281,948
…3,955	55,370	109,325	″	″	″	3,793	″	″	″	115,728
″	″	″	11,795	16,053	27,848	″	68,492	64,699	1,693	″

sur les engrais et amendements (en moins : 14,000 tonnes), sur les matières afférentes à l'industrie métallurgique (en moins : 52,000 tonnes), et enfin sur les produits agricoles et denrées alimentaires (en moins : 30,000 tonnes).

Décomposition des principaux courants par groupes de marchandises. — Le tableau qui précède permet de se rendre compte de l'importance globale des courants entre lesquels se divise le trafic extérieur du canal de la Marne au Rhin, dans toutes les directions. Ces courants se

	TRAFIC ÉCHANGÉ entre le canal de la Marne au Rhin et les voies adjacentes ou affluentes désignées ci-contre.	CANAL de la Haute-Marne	CANAL latéral à la Marne.	ENSEMBLE.	CANAL DE L'EST (branche nor[d] à Troussey.		
		Amont de Vitry.	Aval de Vitry.		Direction de la Marne.	Direction du Rhin.	Ense[mble]
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	ton[nes.]
EN PROVENANCE.	Combustibles minéraux	″	417,511	417,511	4,592	318,310	322,
	Matériaux de construction, minéraux	17,436	70,481	87,917	53,160	27,322	80,
	Engrais et amendements	″	13,011	13,011	2,262	555	2,
	Bois à brûler et bois de service	6,531	5,046	11,577	3,548	15,583	19.
	Machines	206	205	411	″	″	
	Industrie métallurgique	28,433	12,957	41,440	530	8,364	8,
	Produits industriels	″	13,959	13,959	″	″	
	Produits agricoles et denrées alimentaires	868	43,229	44,097	″	4,411	4,
	Divers	″	450	450	″	″	
	Bois flottés de toutes espèces	″	″	″	″	″	
	Totaux des provenances	53,524	576,849	630,373	64,092	374,545	438,
À DESTINATION.	Combustibles minéraux	2,728	22,453	25,181	9,378	2,611	11,
	Matériaux de construction, minéraux	18,637	84,717	103,354	3,931	11,483	15,
	Engrais et amendements	850	7,705	8,555	″	1,108	1,
	Bois à brûler et bois de service	175	52,864	53,039	3,795	6,057	9,
	Machines	″	211	211	1	307	
	Industrie métallurgique	58,861	359,088	417,949	4,856	103,293	108,
	Produits industriels	27	142,433	142,460	″	107,901	107,
	Produits agricoles et denrées alimentaire	1,613	9,717	11,330	2,134	820	2,
	Divers	″	″	″	″	″	
	Bois flottés de toutes espèces	″	814	814	″	″	
	Totaux des destinations	82,891	680,002	762,893	24,095	233,580	257,

Les résultats consignés dans le tableau de décomposition qui précède, et surtout dans la dernière colonne dudit tableau, montrent clairement que les principaux courants de marchandises du trafic extérieur se rapportent aux quatre groupes ci-après dénommés :

Combustibles minéraux;

Matériaux de construction, minéraux;

Industrie métallurgique;

Produits industriels;

décomposent eux-mêmes de la manière suivante par groupes de marchandises de la classification officielle.

ANAL DE L'EST (branche sud) à TOUL.			MOSELLE CANALISÉE (2e section) à FROUARD.			CANAL DE L'EST (embranchement de Nancy) à LANEUVEVILLE.			SECTION ALLEMANDE à Xures.	TOTAUX
ection de Marne.	Direction du Rhin.	Ensemble.	Direction de la Marne.	Direction du Rhin.	Ensemble.	Direction de la Marne.	Direction du Rhin.	Ensemble.	L'Alsace-Lorraine. (Trafic international.)	GÉNÉRAUX.
onnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
″	″	″	508	2,536	2,864	1,714	225	1,939	289,684	1,034,900
3,593	183,097	216,690	17,326	9,428	26,754	22,189	93,432	115,621	15,882	543,346
″	″	″	4,340	1,576	5,916	″	″	″	822	22,566
3,250	399	13,649	″	597	597	10,570	2,297	12,867	6,722	64,543
328	20	348	4	20	24	188	″	188	″	971
4,856	11,813	216,669	108,845	69,324	178,169	17,373	22,781	40,154	5,323	490,649
47	″	47	87	43	130	3,011	″	3,011	10,004	27,151
2,343	″	2,343	13	229	242	11,892	584	12,476	″	63,569
″	″	″	″	16	16	25	″	25	″	491
″	″	″	60	″	60	″	″	″	852	912
4,417	195,329	449,746	131,183	83,589	214,772	66,962	119,319	186,281	329,289	2,249,098
6,337	423	226,760	14,125	65,451	79,576	13,258	43,984	57,242	139,518	540,266
8,836	6,945	15,781	3,144	6,039	9,183	7,507	2,979	10,486	95,807	250,025
3,514	″	3,514	″	60	60	1,825	″	1,825	3,599	18,661
2,500	426	2,926	742	720	1,462	2,044	106	2,150	4,870	74,299
206	10	216	″	″	″	95	″	95	″	830
8,729	38	8,767	35,323	5,381	40,704	79,314	″	79,314	79,053	733,936
2,109	″	2,109	43	106	149	1,359	9,646	11,005	583	264,207
6,106	3	6,109	1,853	1,031	2,884	4,680	″	4,680	4,921	32,878
″	″	″	16	″	16	338	″	338	″	354
″	″	″	″	852	852	″	″	″	″	1,666
8,337	7,845	266,182	55,246	79,640	134,886	110,420	56,715	167,135	328,351	1,917,122

En ce qui concerne spécialement les combustibles minéraux, le canal de la Marne au Rhin ne donne naissance par lui-même à aucun trafic puisqu'il ne dessert pas directement de bassin houiller, mais cette voie est parcourue par un très grand nombre de bateaux chargés de houilles et cokes, dont près de la moitié environ est destinée à l'industrie locale et le surplus circule en transit. On a récapitulé, dans le tableau ci-après, les tonnages afférents à ce groupe de marchandises *par bassins de provenances,* en distinguant pour chaque bassin la part des arrivages de celle du transit (on entend ici par « arrivages effectifs » les quantités réellement débarquées sur la voie et par « transit effectif » tout ce qui en est sorti par d'autres voies ou en passant la frontière).

DÉSIGNATION DE LA VOIE ET DU POINT par où sont reçus les combustibles. (Houilles et cokes.)	BASSINS DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS (FRANCE).			BASSINS DE MONS, LIÈGE ET CHARLE (BELGIQUE).		
	Arrivages effectifs.	Transit effectif.	TOTAL.	Arrivages effectifs.	Transit effectif.	TOTAI
Canal latéral à la Marne à Vitry-le-François	216,755	137,220	353,975	15,568	41,264	56,8
Canal de l'Est (branche nord) à Troussey	1,898	3,924	5,822	103,585	205,993	309,5
Moselle (2e section) à Frouard	"	"	"	"	"	
Section allemande (trafic international) à Xures	"	"	"	"	"	
TOTAUX de 1898	218,653	141,144	359,797	119,153	247,257	366,4
RAPPEL des résultats de 1897	231,364	130,649	362,013	137,945	275,898	413,8
DIFFÉRENCE en faveur de 1897	12,711	"	2,216	18,792	28,641	47,4
DIFFÉRENCE en faveur de 1898	"	10,495	"	"	"	
Proportion p. 100 des arrivages et du transit sur l'ensemble des combustibles et pour l'ensemble des bassins en 1898	43	26	34	24	46	

Parmi les combustibles en provenance de la Belgique, près de 138,000 tonnes comptées ci-dessus en transit ont franchi la frontière franco-allemande à destination de Strasbourg, Colmar, Mulhouse, Huningue, etc. Ce mouvement particulier a pris naissance en 1886 (2,000 tonnes); il s'est élevé à 38,000 tonnes en 1887 et progressivement jusqu'à 110,000 tonnes en 1891, pour tomber brusquement à 66,000 tonnes en 1892, puis se relever successivement jusqu'en 1897, où il atteint 150,000 tonnes et redescendre enfin à 138,000 tonnnes en 1898.

Il y a lieu de signaler, d'autre part, une baisse sensible des importations en France des houilles et cokes de Prusse (bassin de Sarrebrück), lesquelles, après une décroissance totale de 304,000 tonnes dans les années 1885 à 1891, avaient regagné environ 81,000 tonnes de 1892 à 1894, puis reperdu 57,000 tonnes en 1895, mais sont remontées de 64,000 tonnes en 1896, de 5,000 tonnes en 1897 et de 21,000 tonnes en 1898, de sorte que la diminution se réduit à 190,000 tonnes dans la période de quatorze ans considérée.

DÉSIGNATION DES VOIES.		NOMBRE DES BATEAUX chargés et des trains ou radeaux.	TONNAGE AU MAXIMUM d'enfoncement.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction, minéraux.	3e GROUPE — Engrais et amendeme
			tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Moselle (2e section)	Descente (sorties ou exportations)	118	27,836	700	5,133	6
	Remonte (entrées ou importations)	68	17,900	1,571	3,953	1,54
	Dans les deux sens (entrées et sorties réunies)	186	45,736	2,271	9,086	1,60
Canal de la Marne au Rhin	Descente (entrées ou importations)	1,390	389,962	289,963	15,882	82
	Remonte (sorties ou exportations)	1,362	404,314	139,289	95,489	3,32
	Dans les deux sens (entrées et sorties réunies)	2,752	794,276	429,252	111,371	4,14

La Moselle (2e section) n'a qu'un trafic international très faible : 40,000 tonnes) en moins : 2,000 tonnes).

Les *sorties* s'élèvent en nombre rond à 25,000 tonnes (en moins : 2,000 tonnes), elles dépassent de près des deux tiers les entrées et se composent principalement de :

5,000 tonnes de matériaux de construction minéraux (en plus, 3,000 tonnes), dont 4,000 tonnes ne font que transiter en France.

16,000 tonnes afférentes à l'industrie métallurgique (en moins : 1,000 tonnes), dont 7,000 tonnes de sable de moulage et 9,000 tonnes de scories à refondre ;

2,000 tonnes de produits agricoles (en moins : 4,000 tonnes), qui n'ont fait que transiter en France.

Les *entrées* atteignent environ 15,000 tonnes (en moins : 1,000 tonnes) et comprennent notamment :

4,000 tonnes de matériaux de construction, minéraux (sans changement);

2,000 tonnes d'engrais et amendements — phosphates — (en moins : 2,000 tonnes);

8,000 tonnes afférentes à l'industrie métallurgique (sans changement), dont 5,000 tonnes ne font que transiter en France.

Le canal de la Marne au Rhin, au contraire, donne lieu à un trafic international important (657,000 tonnes). En 1898, les entrées ont augmenté de 17,000 tonnes mais les sorties ont diminué d'autant, d'où il résulte pour le trafic international est resté stationnaire.

Les *entrées* s'élèvent en nombre rond à 329,000 tonnes (en plus : 17,000 tonnes); elles ne dépassent guère les sorties (de 2,000 tonnes seulement) et se composent principalement de :

290,000 tonnes de houille et coke du bassin de Sarrebrück (Prusse) (en plus : 21,000 tonnes, soit 88 p. 100 du total des entrées). Le département de Meurthe-et-Moselle absorbe à lui seul dans ce tonnage 220,000 tonnes (en plus : 17,000 tonnes) pour l'alimentation des grands établissements industriels situés sur les rives du canal ou sur celles des voies aboutissantes, ainsi que pour la consommation des populations locales (ville de Nancy notamment);

16,000 tonnes de matériaux de construction minéraux (en plus : 3,000 tonnes);

8,000 tonnes de bois à brûler et bois de service (sans changement);

5,000 tonnes de matières afférentes à l'industrie métallurgique (en plus : 3,000 tonnes);

10,000 tonnes de produits industriels (en moins : 4,000 tonnes), dont la presque totalité ne fait que transiter en France.

Les *sorties* s'élèvent à 327,000 tonnes (en moins : 17,000 tonnes) et comprennent notamment :

139,000 tonnes de combustibles minéraux (en moins : 11,000 tonnes), consistant pour la presque totalité en houille de Belgique (15,000 tonnes entrées par Jeumont, 117,000 tonnes entrées par Givet et 6,000 tonnes embarquées à Vireux) qui n'ont fait que transiter en France.

95,000 tonnes de matériaux de construction et minéraux (en plus : 2,000 tonnes), dont 19,000 tonnes de pierre calcaire destinée à la fabrication de la soude (en plus: 2,000 tonnes); 49,000 tonnes de galets, kaolin, laitier de forge, etc., pour l'industrie céramique et les verreries (en moins: 10,000 tonnes), 13,000 tonnes de sable et gravier de Moselle (en plus : 8,000 tonnes) et 14,000 tonnes de pierre de taille, chaux, etc. (en plus : 2,000 tonnes);

3,000 tonnes d'engrais et amendements (en moins : 6,000 tonnes);

5,000 tonnes de bois à brûler et bois de service (en plus : 2,000 tonnes);

80,000 tonnes de matières premières destinées à l'industrie métallurgique (en plus : 2,000 tonnes), dont 22,000 tonnes de minerai de fer (en plus: 4,000 tonnes), 57,000 tonnes de scories à refondre (en plus : 2,000 tonnes) et 1,000 tonnes de matières diverses : sable de moulage, tuyaux, etc.;

4,000 tonnes de produits agricoles (en moins : 6,000 tonnes) dont 1,000 tonnes en provenance d'Anvers et qui n'ont fait que transiter en France.

Parcours moyen d'une tonne. — Le tableau ci-dessous donne la décomposition, par groupes, de la classification officielle, des parcours moyens applicables aux trajets suivis sur l'ensemble du réseau pour les principales marchandises débarquées sur le canal de la Marne au Rhin.

NUMÉROS des GROUPES.	DÉSIGNATION DES GROUPES DE MARCHANDISES.	PARCOURS MOYEN D'UNE TONNE.					
		TRAFIC INTÉRIEUR.			ARRIVAGES.		
		Descente.	Remonte.	Ensemble.	Descente.	Remonte.	Ensemble.
1	Combustibles minéraux............	39k	//	39k	355k	420k	420k
2	Matériaux de construction, minéraux..	23	55k	48	83	113	110
6	Industrie métallurgique............	66	64	64	108	240	214

Mouvement des ports. — Les renseignements les plus intéressants sur le trafic des ports, sur la nature des principales marchandises embarquées et débarquées, sur les provenances et destinations de ces marchandises, sur l'outillage des principaux ports et leur champ d'action, sont consignés dans les deux tableaux ci-après : (Le tableau n° 2 ne mentionne que les ports dont le trafic a été supérieur à 40,000 tonnes, ou qui, bien qu'ayant eu un trafic inférieur à 40,000 tonnes, sont dotés de raccordements ou de quais de transbordement avec les chemins de fer existants.)

I. — Comparaison du tra

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS. Tonnage en 1897.	EMBARQUEMENTS. Tonnage en 1898.	EMBARQUEMENTS. Différence en faveur de 1897.	EMBARQUEMENTS. Différence en faveur de 1898.	DÉBARQUEMENTS. Tonnage en 1897.	DÉBARQUEMENTS. Tonnage en 1898.	DÉBARQUEMENTS. Différence en fave[ur] de 1897.	DÉBARQUEMENTS. Différence en fave[ur] de 1[8]
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	ton[nes.]
Pargny-sur-Saulx	17,500	16,444	1,056	״	4,991	5,855	״	8
Sermaize	27,933	27,831	102	״	20,626	20,017	609	
Contrisson	10,292	12,073	״	1,781	14,622	19,199	״	4,5
Bar-le-Duc	5,176	7,131	״	1,955	32,236	30,931	1,305	
Tronville	6,784	5,922	862	״	4,638	5,633	״	9
Longeaux-Menaucourt	18,538	20,138	״	1,600	1,485	395	1,090	
Houdelaincourt — Port de transbordement	4,528	5,720	״	1,192	14,682	13,724	958	
Houdelaincourt — Port local	11,185	7,924	3,261	״	1,373	1,215	158	
Void (ports de Void et de Lacroix-le-Pêcheur)	13,470	16,757	״	3,287	4,389	778	3,611	
Foug	278	2,273	״	1,995	1,156	13,967	״	12,8
Toul (ports de la Porte-de-France, de Saint-Mansuy et de la Vacherie)	1,276	28,267	״	26,991	25,347	27,339	״	1,9
Villey-Saint-Étienne	15,049	21,778	״	6,729	120	80	40	
Liverdun (ports des carrières de Liverdun et des Forges)	60,898	58,641	2,257	״	24,351	21,981	2,370	
Frouard — Port de transbordement	18,992	25,091	״	6,099	34	״	34	
Frouard — Port local	1,526	831	695	״	8,373	4,989	3,384	
Champigneulles	11,903	31,555	״	19,652	47,901	42,500	5,401	
Maxéville	79,399	83,182	״	3,783	30	1,160	״	1,1
Nancy (ports de Saint-Sébastien, de Malzéville, de Sainte-Catherine, de Saint-Georges et de Bon-Secours)	21,071	28,529	״	7,458	258,799	268,728	״	9,9
Jarville	126,758	108,864	17,894	״	13,064	31,383	״	18,3
Laneuveville	1,621	2,447	״	826	10 049	8,949	1,100	
Saint-Phlin	12,396	12,107	289	״	62,580	72,578	״	9,9
Art-sur-Meurthe	9,877	11,025	״	1,148	6,406	7,000	״	5
Varangéville-S[t]-Nicolas — Ports de transbordement	5,789	5,274	515	״	41,345	42,640	״	1,2
Varangéville-S[t]-Nicolas — Ports locaux	75,278	89,948	״	14,670	56,258	62,680	״	6,4
Dombasle	73,750	76,427	״	2,677	428,848	395,281	33,567	
Sommerviller	9,291	12,223	״	2,932	11,850	1,476	10,374	
Einville (ports de la saline d'Einville, de la saline Saint-Laurent et d'Einville)	40,845	40,187	658	״	13,062	13,433	״	3
Autres ports, ensemble	50,734	51,633	״	899	37,104	35,695	1,409	
Totaux et différences	732,137	810,222	״	78,085	1,145,719	1,149,606	״	3,8

ES PORTS EN 1897 ET 1898.

MOUVEMENT TOTAL.				NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES	
TONNAGE		DIFFÉRENCE EN FAVEUR			
en 1897.	en 1898.	de 1897.	de 1898.	EMBARQUÉES.	DÉBARQUÉES.
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
22,491	22,299	192	"	Briques et tuiles, bois, betteraves	Houille, céréales, pulpes.
48,559	47,848	711	"	Bois, sable de moulage, pulpes, engrais	Houille, matériaux de construction, sucre, betteraves.
24,914	31,272	"	6,358	Phosphates minéraux, bois, scories à refondre	Houille, kaolin, fonte brute, soufre.
37,412	38,062	"	650	Bois, tuyaux en fonte	Houille, matériaux de construction, bois, sable de moulage, fonte brute, denrées alimentaires.
11,422	11,555	"	133	Chaux, bois	Houille.
20,023	20,533	"	510	Pierre de taille, bois	Fonte brute.
19,210	19,444	"	234	Bois, scories à refondre	Houille, fonte brute.
12,558	9,139	3,419	"	Bois, scories à refondre	Matériaux de construction.
17,859	17,535	324	"	Calcaire pour la fabrication de la soude	Houille.
1,434	16,240	"	14,806	Bois, terre pour remblais	Matériaux de construction.
26,623	55,606	"	28,983	Bois, sable et gravier	Houille, matériaux de construction, bois, produits agricoles et denrées alimentaires.
15,169	21,858	"	6,689	Calcaire pour la fabrication de la soude et matériaux de construction.	Gravier.
85,249	80,622	4,627	"	Calcaire pour la fabrication de la soude et matériaux de construction, minerai de fer, scories à refondre.	Houille, matériaux de construction, fonte brute.
19,026	25,091	"	6,065	Acier et rails	"
9,899	5,820	4,079	"	Bois, scories à refondre	Houille, matériaux de construction, bois, blé, scories à refondre.
59,804	74,055	"	14,251	Minerai de fer, fer, scories à refondre	Houille, matériaux de construction, bois, sable de moulage, fer et fonte brute.
79,429	84,342	"	4,913	Minerai de fer, fonte brute, scories brutes	Houille.
279,870	297,257	"	17,387	Calcaire pour la fabrication de la soude, bois, futailles vides, scories à refondre, produits industriels, produits agricoles et denrées alimentaires.	Houille, matériaux de construction, bois, scories à refondre, produits industriels, produits agricoles et denrées alimentaires.
139,822	140,247	"	425	Scories pour la céramique, fonte brute	Houille et coke, matériaux de construction, bois, phosphate servant de castine, minerai de manganèse.
11,670	11,396	274	"	Sel, gravier	Houille.
74,976	84,685	"	9,709	Soude	Houille, calcaire pour la fabrication de la soude.
16,283	18,025	"	1,742	Sel	Houille.
47,134	47,914	"	780	Trapp, bois de service	Houille, kaolin, grès et sable de verrerie, sel.
131,536	152,628	"	21,092	Sel et soude, chaux	Houille et coke, matériaux de construction, calcaire pour la fabrication de la soude, bois.
502,598	471,708	30,890	"	Soude et soude	Houille et coke, calcaire pour la fabrication de la soude, bois, eaux ammoniacales.
21,141	13,699	7,442	"	Sel	Houille, matériaux de construction, bois, vin.
53,907	53,620	287	"	Sel	Houille, matériaux de construction, bois, blé.
87,838	87,328	510	"		
1,877,856	1,959,828 (A)	"	81,972		

(A) Le mouvement total de l'ensemble des ports a augmenté de 82,000 tonnes, soit 4 p. 100, par rapport à l'année précédente. Cette augmentation se répartit ainsi : embarquements, 78,000 tonnes, débarquements, 4,000 tonnes (toutes compensations faites entre les différents groupes de marchandises).

L'augmentation des embarquements a porté sur les matériaux de construction (en plus 39,000 tonnes); sur les bois à brûler et bois de service (en plus 10,000 tonnes), sur les produits industriels (en plus 24,000 tonnes), sur les matières afférentes à l'industrie métallurgique (en plus 9,000 tonnes).

Quant aux débarquements, l'augmentation provient surtout des matériaux de construction minéraux (en plus 10,000 tonnes).

II. — PRINCIPAUX PORTS. — PROVENANCES ET DESTINA

DÉSIGNATION DES PRINCIPAUX PORTS.	EMBARQUEMENTS. TONNAGE en 1898.	NATURE des principales marchandises.	DESTINATIONS PRINCIPALES.	CHAMP d'action. — (Longueur du trajet en France.)	D TONNAGE en 1898.	NATURE des principales marchandi
	tonnes.			kilom.	tonnes.	
Sermaize	27,831	Sable de moulage Pulpes de betteraves	Pompey Novéant et Ars-sur-Moselle Brignicourt, Pontbion	131 163 17	20,017	Houille Betteraves Sucre
Contrisson	12,073	Marchandises diverses	Destinations diverses	"	19,190	Marchandises diverses.
Bar-le-Duc	7,131	*Idem*	*Idem*	"	30,931	*Idem*
Longeaux-Menaucourt	20,138	*Idem*	*Idem*	"	395	*Idem*
Houdelaincourt	13,644	*Idem*	*Idem*	"	14,939	*Idem*
Toul	28,267	Sable et gravier	Héming (Alsace-Larraine) Toul, Foug, Houdelaincourt et Tréveray Frignicourt	76 55 133	27,339	Houille Matériaux de constructi
Liverdun	58,641	Pierre calcaire pour la fabrication de la soude Minerai de fer Fer	Saint-Phlin et Varangéville Denain Champigneulles	33 442 9	21,981	Houille Fonte brute
Frouard	25,922	Acier et rails	Le Creusot Creil (Oise) Paris	429 393 405	4,989	Blé
Champigneulles	31,555	Minerai de fer Scories à refondre Fer	Denain Marchiennes (Belgique) Lyon Paris et Rouen	452 318 513 525	42,500	Houille Sable de moulage Fonte brute Fer
Maxéville	83,182	Minerai de fer Fonte brute	Burbach (Prusse) Le Creusot Houdelaincourt Eurville, Rachecourt, Marnaval Hautmont et Maubeuge (Nord)	47 423 78 253 460	1,160	Houille
Nancy	28,297	Pierre calcaire pour la fabrication de la soude Eaux ammoniacales Sel Produits industriels et denrées alimentaires Bière	Saint-Phlin et Vérangeville Dombasle Breuil (Oise) Paris Épinal et Lyon Pont-à-Mousson, Toul et Commercy	13 14 346 414 507 62	268,728	Houille Sable et gravier de Mo Pierre de taille Tuiles et briques Plâtre Bois à brûler et bois vice Produits industriels, p vins, grosse épicer réales, etc.

'RINCIPALES MARCHANDISES. — CHAMP D'ACTION, OUTILLAGE, ETC

ENTS. ... OVENANCES PRINCIPALES.	CHAMP d'action — (Longueur du trajet en France.)	DESCRIPTION DE L'OUTILLAGE. (GRUES, HANGARS, VOIES FERRÉES, GARES D'EAU, RACCORDEMENTS, ETC.)
	kilom.	
de la France.........	375	La sucrerie de Sermaize se sert, à l'époque des arrivages de betteraves, d'un appareil de débarquement mû par l'électricité et relié à cet établissement par une voie de fer mobile, qui conduit les betteraves jusque dans les lavoirs de la sucrerie. Ces installations disparaissent aussitôt que les arrivages ont pris fin.
on et Bignicourt......	17	
iciennes, Tergnier, etc..	333	
:nances diverses.......	"	Raccordement avec le chemin de fer d'intérêt local à voie étroite d'Hérouville à Triaucourt.
....	"	Raccordement avec le chemin de fer d'intérêt local à voie étroite de Bar-le-Duc à Vaubecourt, sur lequel peut circuler une petite grue mobile servant au transbordement des marchandises.
....	"	Raccordement avec la gare commune du chemin de fer d'intérêt local de Naix à Guë et du chemin de fer de Nançois à Gondrecourt. Une grue roulante de 10 tonnes, circulant sur voie spéciale, sert principalement au transbordement des pierres de taille de Savonnières en provenance de la ligne d'intérêt local.
....	"	Raccordement avec le chemin de fer d'intérêt général de Nançois à Gondrecourt. Grue roulante à vapeur destinée à l'usage particulier des forges d'Abainville.
n de Sarrebrück.......	78	"
y-Saint-Étienne et Toul.	10	
de la France.........	509	Trois petites voies de fer privées facilitent l'approche des matériaux à embarquer.
es-Maisons...........	42	
ierque................	598	Grue sur pivot fixe affectée uniquement aux déchargements de la galocherie de Frouard. Quai de transbordement avec les lignes de Paris à Avricourt et de Nancy à Metz dans la gare de Frouard. Le transbordement s'opère actuellement à bras d'hommes. Halle peu utilisée par la navigation et appartenant à la Compagnie de l'Est, mais construite sur les dépendances du canal.
l de la France.........	518	Petite voie ferrée desservant les hauts fourneaux de Champigneulles.
in de Sarrebrück.......	50	Les forges-laminoirs de Champigneulles ont établi un roulage qui longe le chemin de halage et qui dessert une grue mobile à vapeur de 1,500 kilogrammes.
iaize.................	132	
'es-Maisons...........	24	Petite voie ferrée sur estacade en charpente, reliant une concession de mine de fer de la société de Denain et Anzin, au canal où ont été installés un garage avec mur de quai et un changeur automatique qui permet le déversement direct des wagonnets dans les bateaux.
·dun.................	9	
de la France.........	518	L'outillage établi par les hauts fourneaux de Maxéville ne comprend que des petites voies d'approche pour faciliter l'embarquement des fontes qui s'opère à bras. Cette usine est d'ailleurs raccordée avec le chemin de fer de Paris à Avricourt, mais en dehors des dépendances du canal. L'outillage de la Société des forges de Sarrebrück se compose d'une petite voie ferrée amenant les minerais de fer; elle descend directement de la mine et aboutit à des estacades de déversement sur les terrains limitrophes du canal; l'embarquement se fait à la brouette.
in de Sarrebrück.......	46	
l de la France.........	525	
ins de Charleroi et de Liège.	324	
l, Neuves-Maisons, etc..	32	
nouilley et Guë (H^te-Marne)	202	
»uville et Enville.......	68	
geaux (Meuse).........	95	Grue de la force de 2,000 kilogrammes, sur estacade en bois, affectée au débarquement de la pierre de taille.
:rviller, Hochfelden, Strasbourg.................	46	Petite voie ferrée de raccordement avec l'usine à gaz. Gare d'eau particulière pour un commerce de bois.
rmes (Vosges).........	50	Deux grues roulantes de la force de 15,000 kilog. chacune, affectées au débarquement des grosses pierres de taille.
gny-sur-Sault (Marne) ...	144	Magasins et entrepôts de la Société des docks nancéens; ils sont raccordés par une voie ferrée avec le chemin de fer de ceinture et le canal et sont desservis par une grue avec moteur à gaz, sur estacade, de la force de 1,500 kilogrammes. Cette grue permet le transbordement des marchandises soit à terre, soit sur des wagons, soit à la hauteur du 1er étage des magasins.
teuil-sur-Marne, Luzancy, 'isseloup..............	312	
se, Saverne, etc. (Als-Lor.)	44	
ichot, Moulin-Rouge, Gray, :harmes, etc...........	333	Magasins et entrepôts de la Société des docks du bâtiment; ils sont contigus à une gare d'eau particulière raccordée avec le chemin de fer de ceinture et desservie par une grue roulante de la force de 10,000 kilogrammes.
:villon, Eurville........	213	Petite voie ferrée longeant le quai des Tiercelins, avec raccordement à un dépôt de matériaux de la ville de Nancy.
maize, Longeaux, Houdeiincourt, etc...........	138	Raccordement à Bonsecours avec le chemin de fer de Nancy à Mirecourt, par la ligne de ceinture.
ıay, Vilosnes, St-Mihiel, etc.	175	
is....................	414	
ıen et le Havre.........	752	
n.....................	507	
ıkerque................	608	

II. — Principaux ports. — Provenances et destin

Désignation des principaux ports.	Embarquements. Tonnage en 1898.	Nature des principales marchandises.	Destinations principales.	Champ d'action. — (Longueur du trajet en France.)	I Tonnage en 1898.	Nature des principales marchandi
	tonnes.			kilom.	tonnes.	
Jarville	108,864	Scories pour la céramique	Sarreguemines, Kleinblider-stroff, etc	41	31,383	Cokes
		Fonte brute	Trith-Saint-Léger	471		Phosphates servant de c
						Briques réfractaires
						Minerai de manganèse.
Saint-Phlin	12,107	Soude	Lyon	506	72,578	Houille
			Paris	423		Pierre calcaire pour la cation de la soude
			Lille et Roubaix	555		
Varangéville-Saint-Nicolas	95,222	Chaux	Niederviller, Strasbourg, etc.	33	105,320	Houille
		Trapp	Saint-Dizier, Châlons-sur-Marne et Reims	258		Kaolin, galets et sable rerie
		Sel	Couillet, Auvelais, Namur, (Belgique)	337		Calcaire pour la fabrica la soude
			Chauny (Aisne)	355		Sel
			Hautmont (Nord)	469		Bois de chauffage
			Lille	538		
			Paris	425		
			Rouen et le Havre	763		
Dombasle	76,427	Soude	Anvers, Couillet, Liège, etc. (Belgique)	338	395,281	Houille et coke
			Lille et Roubaix	560		Pierre calcaire pour la f tion de la soude
			Paris	428		Eaux ammoniacales
			Rouen	645		
			Lyon et Marseille	838		
Einville	40,187	Sel	Couillet, Namur, etc. (Belgique)	352	13,433	Houille
			Chauny (Aisne)	372		
			Dunkerque	636		
			Paris	442		

PRINCIPALES MARCHANDISES. — CHAMP D'ACTION, OUTILLAGE, ETC. (Suite.)

…ENTS. PROVENANCES PRINCIPALES.	CHAMP d'action. — (Longueur du trajet en France.)	DESCRIPTION DE L'OUTILLAGE. (GRUES, HANGARS, VOIES FERRÉES, GARES D'EAU, RACCORDEMENTS, ETC.)
	kilom.	
…ort (Prusse) … de la France …lères (Somme) …inelle (Belgique) et Vireux …erque	327 484 411 327 611	Les hauts fourneaux de Jarville sont raccordés avec le chemin de fer de Paris à Strasbourg.
… de la France …deney …rdun	508 46 29	L'outillage de la soudière de Saint-Phlin comprend : 1° Un viaduc métallique franchissant la route nationale n° 4, le chemin de fer de Paris à Avricourt, le terre-plein du port et le canal et reliant l'usine à la voie navigable à l'aide de deux voies aériennes desservies par trois grues fixes pivotantes, mues par l'électricité, d'une force de 2,000 kilogrammes chacune. Ces trois grues servent indistinctement à la manutention des pierres calcaires, du combustible ou de la soude, conduits à l'usine ou amenés au port sur des wagonnets formant bennes. 2° Deux bouées supportant des chaînes destinées à l'amarrage des bateaux en stationnement aux abords du viaduc supérieur
…in de Sarrebrück — de Charleroi — du nord de la France. …n, Épisy, Saint-Valery-…r-Somme, Reims	33 335 535 642	L'outillage établi par la saline de Varangéville-Saint-Nicolas comprend : 1° Une grue Dickoff de la force de 2,000 kilogrammes pour le déchargement des combustibles; cette grue enlève les bennes et les dépose sur des wagons qui les mènent à l'intérieur de l'usine; 2° Un pont couvert par-dessus le canal, reliant la saline au chemin de fer de Paris à Strasbourg; on se sert de ce pont pour charger le sel directement, au moyen d'une trémie ou en sacs, dans les bateaux qui stationnent au-dessous; 3° Une estacade sur laquelle on amène, par une voie Decauville, le sel qui est ensuite déversé par un couloir mobile dans les bateaux. 4° Deux autres estacades, desservies par la même voie Decauville, et d'où le sel est chargé sur bateaux au moyen de trémies. Le port public de Varangéville est pourvu d'un mur de quai de 465 mètres de longueur pour le transbordement des marchandises sur chemin de fer au droit de la station de la ligne de Paris à Strasbourg, dont les voies longent le port. Le transbordement s'opère à bras d'hommes, sans outillage spécial. Deux petits hangars servent à abriter les sels sur les dépendances du chemin de fer.
…rdun …es de la vallée du Sanon. …ly, Les Keurs, etc.	33 17 112	La soudière de la Meurthe, créée en 1892, a établi une estacade terminée par un appareil qui sert à décharger les matières premières de sa fabrication. Cet appareil permet de descendre les bennes des wagonnets dans les bateaux et de les y reprendre au moyen de transmissions mues par l'électricité. Cet outillage sera complété prochainement par l'établissement d'un transporteur aérien qui viendra prendre ou déposer les marchandises sur le canal même. Cette usine est en outre raccordée avec le chemin de fer de Paris à Strasbourg au moyen d'un pont mobile flottant, établi à la traversée du canal.
		L'outillage de la saline de Rosières-Varangéville se compose : 1° De petites voies ferrées aboutissant à deux estacades d'où les sels sont déversés par un couloir dans les bateaux; 2° D'une autre voie ferrée servant à l'embarquement du sel en vrac et au débarquement du combustible; 3° D'une voie de raccordement reliant la saline au chemin de fer de Paris à Strasbourg; cette voie traverse le canal au moyen d'un pont mobile qui s'abaisse à volonté pour livrer passage aux wagons de la Compagnie de l'Est.
…in de Sarrebrück — du nord de la France. — de Charleroi …re-la-Treiche et Chaude-…ey …y	30 538 338 54 14	L'outillage de l'usine de Dombasle (Société Solvay et C[ie]) comprend : 1° Un monte-charge funiculaire (système américain) servant à débarquer une partie du combustible. Une benne de la capacité de 0 t. 60 le prend dans les bateaux, l'élève à une certaine hauteur, le fait passer en roulant sur un câble par-dessus la route nationale n° 4 qui sépare le canal de l'usine et va le verser sur les dépôts; 2° Une petite grue fixe de la force de 800 kilogrammes, qui sert à charger la soude en tonnes expédiée par eau. Les tonnes sont amenées à bras d'hommes sur le quai; 3° Des estacades avec voies aériennes et 10 grues fixes mues par l'air comprimé, de 1,500 kilogrammes chacune; 4 de ces grues sont affectées au déchargement de la houille, 4 autres au débarquement de la castine et les deux dernières au chargement de la soude. Un pont métallique placé entre les deux premiers groupes de ces grues traverse le canal et la route nationale n° 4 et conduit, au moyen de wagonnets, les matières premières arrivées par bateaux dans les divers ateliers de fabrication de la soude. Un autre pont traverse la route nationale et met en communication le magasin de fabrication avec un quai de chargement où sont rangés les bateaux.
…in de Sarrebrück — du nord de la France.	16 552	L'outillage de la saline d'Einville comprend : 1° Une gare d'eau particulière; 2° De petits wagonnets transportant les sels au droit des bateaux.
		L'outillage de la saline Saint-Laurent consiste en wagonnets amenant les sels sur les estacades d'où ils sont culbutés dans les bateaux.

Types principaux des bateaux. — Leurs dimensions. — On rencontre sur le canal de la Marne au Rhin des bateaux de diverses formes, appartenant pour ainsi dire à tous les types qui fréquentent le réseau des canaux français; mais on y voit s'accroître chaque année, depuis le relèvement du mouillage et l'allongement des écluses, le nombre et la proportion des bateaux de la plus large capacité.

Le tableau ci-après fait connaître les dimensions des principaux types actuellement en usage, ainsi que la part proportionnelle de chaque type avec le rapport de la capacité en pleine charge au volume du parallélépipède rectangle circonscrit (constatations faites à Nancy, au pont tournant de Sainte-Catherine) :

DÉSIGNATION DES TYPES.	DIMENSIONS.				PROPORTION p. 100.		RAPPORT de la capacité totale au parallélépipède circonscrit.
		Longueur.	Largeur.	Tirant d'eau.			
Péniches flamandes........	I. — De 38 m. 50 de longueur et au-dessus		5m05	2m20	40.7	75.4	0.981
	II. — Ayant moins de 38 m. 50 de longueur et jusqu'à 34 m. 50 inclusivement (1)		5 05	2 20	28.9		
	III. — Ayant moins de 34 m. 50 de longueur		5 00	2 00	5.8		
Bateaux champenois.........		34m50	5 05	1 75	9.3		0.928
Bateaux de la Saône (cadoles).		34 50	5 00	1 70	7.5		0.936
Bateaux alsaciens..........		28 50	4 20	1 40	1.7		0.812
Bateaux prussiens..........		30 50	5 00	1 50	1.1		0.852
Bateaux meusiens..........		34 50	5 05	1 70	4.3		0.803
Bateaux porteurs à vapeur....		38 50	5 00	2 10	0.7		0.804

(1) Cette catégorie de bateaux comprend : 1° toutes les péniches de moins de 38 m. 50 jusqu'à 38 mètres de longueur (correspondant au nouveau type); 2° toutes celles de 34 m. 50 de longueur jusqu'à 35 mètres (correspondant à l'ancien type); 3° quelques péniches d'un type intermédiaire, mesurant 36 mètres et qui ne pouvaient fréquenter le réseau navigable de l'Est avant l'allongement des écluses.

Utilisation des véhicules. — Tous les renseignements relatifs au nombre des bateaux qui ont circulé en 1898, à leur tonnage à pleine charge, à leur tonnage effectif, à leur capacité moyenne et à leur chargement moyen, dans les différentes directions, ainsi qu'au degré d'utilisation de leur capacité maxima, sont fournis dans le tableau ci-après :

NATURE ET DIRECTION DU TRAFIC.	BATEAUX CHARGÉS, TRAINS OU RADEAUX.																	
	DESCENTE.						REMONTE.						ENSEMBLE.					
	Nombre.	Tonnage à pleine charge.	Tonnage effectif.	Capacité moyenne.	Chargement moyen.	Degré d'utilisation.	Nombre.	Tonnage à pleine charge.	Tonnage effectif.	Capacité moyenne.	Chargement moyen.	Degré d'utilisation.	Nombre.	Tonnage à pleine charge.	Tonnage effectif.	Capacité moyenne.	Chargement moyen.	Degré d'utilisation.
		tonnes.	tonnes.	ton.	ton.	p. 100		tonnes.	tonnes.	ton.	ton.	p. 100		tonnes.	tonnes.	ton.	ton.	p. o/o
Trafic intérieur................	1,142	260,523	209,529	228	183	80	1,030	221,317	176,941	215	172	80	2,172	481,840	386,470	222	178	80
Expéditions vers la Saône et le Rhône....	323	78,866	64,186	244	199	81	202	52,882	36,782	262	182	69	525	131,748	100,968	251	192	76
Expéditions vers Metz et Strasbourg.....	364	89,816	76,608	247	210	85	81	20,233	17,768	250	219	88	445	110,049	94,376	247	212	86
Expéditions vers les Ardennes et la Belgique	551	178,873	138,315	325	251	77	47	11,601	7,767	247	165	67	598	190,474	146,082	318	244	77
Expéditions vers la haute Marne........	101	28,950	24,154	287	239	83	"	"	"	"	"	"	101	28,950	24,154	287	239	83
Expéditions vers les canaux du Nord.....	1,176	405,791	311,172	345	265	77	"	"	"	"	"	"	1,176	405,791	311,172	345	265	77
Expéditions vers la Marne et la basse Seine.	446	127,653	95,393	286	214	75	"	"	"	"	"	"	446	127,653	95,393	286	214	75
Totaux et moyennes pour les expéditions.............	2,961	909,949	709,828	307	240	78	330	84,716	62,317	257	189	73	3,291	994,665	772,145	302	235	78

NATURE ET DIRECTION DU TRAFIC.	BATEAUX CHARGÉS, TRAINS OU RADEAUX — DESCENTE. Nombre.	Tonnage à pleine charge.	Tonnage effectif.	Capacité moyenne.	Chargement moyen.	Degré d'utilisation.	REMONTE. Nombre.	Tonnage à pleine charge.	Tonnage effectif.	Capacité moyenne.	Chargement moyen.	Degré d'utilisation.	ENSEMBLE. Nombre.	Tonnage à pleine charge.	Tonnage effectif.	Capacité moyenne.	Chargement moyen.	Degré d'utilisation.
		tonnes.	tonnes.	ton.	ton.	p. 100		tonnes.	tonnes.	ton.	ton.	p. 100		tonnes.	tonnes.	ton.	ton.	p. 100
Arrivages venant de la Saône et du Rhône	438	110,765	74,451	253	170	67	1,188	365,338	311,831	307	262	85	1,626	476,103	386,282	293	237	81
Arrivages venant de Metz et Strasbourg	»	»	»	»	»	»	152	33,455	24,643	220	162	74	152	33,455	24,643	220	162	74
Arrivages venant des Ardennes et de la Belgique	50	9,934	9,214	199	184	92	1,188	330,589	269,297	278	227	82	1,238	340,523	278,511	275	225	82
Arrivages venant de la haute Marne	»	»	»	»	»	»	157	45,532	36,198	290	230	79	157	45,532	36,198	290	230	79
Arrivages venant des canaux du Nord	»	»	»	»	»	»	1,149	393,727	309,760	342	269	79	1,149	393,727	309,760	342	269	79
Arrivages venant de la Marne et de la basse Seine	»	»	»	»	»	»	335	101,528	69,756	303	208	69	335	101,528	69,756	303	208	69
TOTAUX et MOYENNES pour les arrivages	488	120,699	83,665	247	171	69	4,169	1,270,169	1,021,485	305	245	80	4,657	1,390,868	1,105,150	299	237	79
Transit	1,761	565,965	435,099	321	247	77	1,622	517,789	394,859	319	243	76	3,383	1,083,754	829,958	320	245	76
TOTAUX et MOYENNES pour l'ensemble du trafic	6,352	1,857,136	1,438,121	292	226	77	7,151	2,093,991	1,655,602	294	231	79	13,503	3,951,123	3,093,723	293	229	78

Chargement moyen en		
	1897	231
	1896	227
	1895	212
	1894	208
	1893	200
	1892	202
	1891	196
	1890	188
	1889	183

Le chargement moyen de l'ensemble des bateaux a augmenté progressivement de 46 tonnes (soit 25 p. 100) dans les dix dernières années, sauf deux légères décroissances en 1893 et en 1898. La décroissance de 1893 résultait de l'abaissement temporaire du mouillage qui avait été la conséquence de la sécheresse exceptionnelle de l'été et celle de 1898 résulte de la circulation d'un plus grand nombre de bateaux de faible tonnage desservant des mouvements locaux dans le bassin de Nancy. Cette augmentation du chargement moyen est due à l'exécution des travaux de dévasement général de la cuvette, poursuivis de 1884 à 1892, ainsi qu'à l'ouverture de la section allemande aux bateaux de 38 m. 50 de longueur et de 1 m. 80 d'enfoncement à partir du 1er avril 1896.

MODE DE TRACTION. — Les bateaux chargés qui parcourent le canal de la Marne au Rhin sont généralement halés par des chevaux. Le halage à bras d'hommes n'y est plus employé que pour les flottes qui deviennent de plus en plus rares et quelquefois pour les bateaux vides.

Les bateaux à vapeur qui fréquentent cette voie appartiennent presque exclusivement à la catégorie des « porteurs ». Le trafic qu'ils desservent n'atteint pas 1 p. 100 du tonnage effectif total.

Il existe un service public de touage à vapeur, exploité en régie par l'État, à la traversée du bief de partage et du souterrain de Mauvages (parcours 7 kil. 300). L'usage du toueur est obligatoire pour tous les bateaux chargés, moyennant une redevance de 0 fr. 005 par tonne et par kilomètre fixée par un décret du 21 juin 1878. En 1898, le toueur a remorqué 5,394 bateaux chargés formant 1,351,438 tonnes, plus 442 coques vides. Ce tonnage est inférieur de 32,566 tonnes à celui de l'année précédente.

Durée des principaux trajets. — Au point de vue de la vitesse de marche et de la durée des trajets, on ne peut guère envisager que deux catégories : les bateaux ordinaires halés par chevaux et les bateaux porteurs à vapeur. Leur vitesse effective est à peu près indépendante de la direction du courant. Elle peut varier entre les limites suivantes à charge :

		Vitesse de marche par heure.		
		Maxima.	Minima.	Moyenne.
Bateaux ordinaires	Péniches flamandes	1k 900	1k 700	1k 800
	Autres types	2 200	2 000	2 100
Porteurs à vapeur		4 000	3 000	3 500

Les bateaux de l'une et l'autre catégorie circulent rarement la nuit, excepté aux abords des souterrains, où le passage s'opère alternativement à des heures déterminées dans chaque sens. A vide, les bateaux ordinaires marchent avec une vitesse sensiblement supérieure et qui dépasse celle à charge d'environ 1 kilom. 200 pour les différents types.

La durée normale des trajets effectués par les bateaux ordinaires qui desservent les principaux courants de circulation est indiquée ci-après :

Nature des principales marchandises.		Lieux de provenance.	Lieux de destination.	Durée du trajet.
				jours.
Combustibles minéraux		Sarrebrück	Nancy	8
		Frontière allemande (Xures)	Paris	20
		Idem	Besançon	18
		Frontière belge (Givet)	Nancy	15
		Idem	Frontière allemande (Xures)	18
		Frontière belge (Jeumont)	*Idem*	30
		Denain	Jarville ou Neuves-Maisons	28
		Gayant	Dombasle	30
		Harnes	Nancy	33
Matériaux de construction, minéraux		Saint-Valéry-sur-Somme	Frontière allemande (Xures)	30
		Rouen	Frontière allemande (Xures) [*vià* Reims]	28
		Idem	Frontière allemande (Xures) [*vià* Paris]	34
		Chamouilley	Nancy	12
Industrie métallurgique	Minerais de fer	Messein	Hautmont	30
		Idem	Denain	29
		Neuves-Maisons	Frontière belge (Givet)	14
	Fonte brute	Jarville	Trith-Saint-Léger	29
		Pont-à-Mousson	Paris	20
		Maxéville	Le Creusot	23
		Neuves-Maisons	Fraisans	17
Produits industriels	Sels	Varangéville	Frontière belge (Givet)	16
		Idem	Lille	33
		Idem	Le Havre	30
	Soude	Dombasle	Paris	21
Produits agricoles	Céréales	Dunkerque	Nancy	40
	Vins	Lyon	*Idem*	22

Les données qui précèdent supposent que les bateaux n'ont pas subi de retards exceptionnels en cours de route, soit par suite de crue des rivières, soit par l'effet du chômage des canaux. Les principales causes de retard sur le canal de la Marne au Rhin résultent des glaces qui interceptent la circulation chaque hiver pendant plusieurs semaines, et des chômages officiels dont la durée annuelle n'avait pu, jusqu'à l'année 1892, être réduite au-dessous de 30 jours, en raison des travaux de transformation de la voie navigable. Mais l'achèvement complet de ces travaux a permis de limiter à 16 et à 20 jours la durée des chômages de 1893 à 1898; cette année par exception, la navigation chômera 25 jours entre Vitry-le-Français et Troussey, 16 jours entre Troussey et Dombasle et 30 jours entre Dombasle et la frontière allemande.

Arrivés au port, les bateaux n'y séjournent généralement que le temps nécessaire au débarquement de leur cargaison. Les uns s'en retournent immédiatement à vide pour chercher un nouveau chargement (c'est le cas des bateaux affectés, par exemple, au transport local de la pierre calcaire ou à l'importation des houilles de Sarrebrück dans le bassin de Nancy). D'autres trouvent rapidement sur place un fret de retour (c'est le cas des bateaux qui amènent des combustibles minéraux du Nord de la France aux grands établissements de la région de l'Est et qui remportent des minerais de fer, des fontes, des sels ou des soudes). D'autres enfin se déplacent à la quête d'un chargement, qu'ils ne tardent pas à s'assurer, le plus souvent, dans un port voisin.

Comparaison du trafic avec celui des années précédentes. — Le trafic du canal de la Marne au Rhin qui avait fait de rapides progrès en 1896 et 1897, a subi une légère diminution en 1898 (18,000 tonnes).

Cette diminution porte à la fois sur les arrivages (en moins: 77,000 tonnes), et le transit (en moins: 37,000 tonnes); mais elle est presque entièrement compensée par un accroissement des expéditions (en plus: 43,000 tonnes) et du trafic local (en plus: 53,000 tonnes).

De même, le tonnage moyen ramené à la distance entière de la voie, lequel après une hausse importante de 320,000 tonnes dans les deux années 1896 et 1897, a baissé de 48,000 tonnes en 1898.

Voici, d'ailleurs, les résultats des cinq dernières années :

Année 1894, 1,177,000 tonnes;

Année 1895, 1,053,000 tonnes; en moins : 124,000 tonnes;

Année 1896, 1,297,000 tonnes; en plus : 244,000 tonnes.

Année 1897, 1,373,000 tonnes; en plus: 76,000 tonnes;

Année 1898, 1,325,000 tonnes; en moins: 48,000 tonnes

La diminution de 1898 sur 1897 est d'environ 3 p. 100.

Elle porte à la fois sur les arrivages et le transit, comme on l'a déjà signalé plus haut.

L'alimentation sur les deux versants du bief de partage de Mauvages a été convenablement assurée en 1898, malgré la sécheresse exceptionnelle de l'automne dernier. Il n'en a pas moins fallu limiter provisoirement le nombre journalier des éclusées entre Bar-le-Duc et Toul dans la période du 20 septembre au 8 octobre 1898, mais sans abaissement du mouillage normal ni allègement des bateaux.

Il y a lieu de rappeler en outre que sur la section française du versant de la Meurthe, entre Dombasle et la frontière allemande, l'épuisement des réservoirs à la fin de 1897 a nécessité, dans cette section, l'abaissement du mouillage à 1 m. 60 depuis le 23 novembre 1897 jusqu'au 28 février 1898.

La navigation a eu à subir en outre les entraves causées par l'effet des glaces, pendant une durée de 5 jours seulement, puis par un chômage réglementaire de 16 jours, du 15 au 30 juin inclusivement.

Pour remédier à l'insuffisance des ressources alimentaires dans les années sèches, on vient d'établir une nouvelle usine élévatoire à Valcourt, près Toul, et d'augmenter la consistance de l'usine de Vacon.

D'autre part, à la suite d'un arrangement international du 8 juin 1898 sanctionné par un décret du 30 novembre suivant, on a entrepris dans la section voisine de la frontière allemande les travaux d'étanchement nécessaires pour réduire la consommation d'eau excessive de certains biefs.

Renseignemets divers. — Prix du fret. — On s'est attaché, depuis dix ans, à relever les prix du fret sur les lettres de voiture des mariniers. Les renseignements ainsi obtenus présentent la meilleure garantie d'exactitude. Ils se résument de la manière suivante pour l'année 1898, en ne tenant compte que des parcours supérieurs à 200 kilomètres.

DÉSIGNATION DES GROUPES DE MARCHANDISES		PRIX MOYEN DU FRET PAR TONNE KILOMÉTRIQUE à la descente.	PRIX MOYEN DU FRET PAR TONNE KILOMÉTRIQUE à la remonte.
Combustibles minéraux		0f 011	0f 013
Matériaux de construction, minéraux		0 011	0 011
Engrais et amendements		0 008	0 013
Bois à brûler et bois de service		0 011	0 013
Industrie métallurgique	Minerais de fer	0 008	0 013
	Fonte brute et fers	0 009	0 011
Produits industriels		0 010	0 015
Produits agricoles et denrées alimentaires		0 015	0 015

TRAFIC ÉCHANGÉ ENTRE LA RÉGION DE L'EST ET LES PORTS MARITIMES DE LA FRANCE ET DE LA BELGIQUE. — Il semble intéressant, pour terminer, de faire connaître l'importance du trafic qui s'opère sans transbordement par le canal de la Marne au Rhin entre la région de l'Est et les ports maritimes de la France et de la Belgique. Le tableau ci-dessous donne les détails comparatifs de ce trafic particulier pour les années 1897 et 1898.

	DE ROUEN.	DU HAVRE.	D'ABBEVILLE et de SAINT-VALERY-SUR-SOMME.	DE CALAIS et DE DUNKERQUE.	DE L'ENSEMBLE des ports français.	DE GAND, DE BRUGES et D'ANVERS.	DE TOUS LES PORTS maritimes réunis.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Tonnage en provenance	16,121	1,999	5,371	18,460	41,951	7,269	49,220
Tonnage à destination	23,206	3,345	1,087	12,224	39.862	23,927	63,789
TOTAUX en 1898	39,327	5,344	6,458	30,684	81,813	31,196	113,009
Résultats analogues de 1897	35,707	5,296	9,181	27,114	77,298	38,249	115,547
DIFFÉRENCE en faveur de 1897	"	"	2,723	"	"	7,053	2,538
DIFFÉRENCE en faveur de 1898	3,620	48	"	3,570	4,515	"	"

Les transports fluviaux de cette catégorie qui atteignaient 102,000 tonnes en 1888 sont tombés à 78,000 tonnes en 1895, après plusieurs alternatives d'augmentation et de diminution, mais sont remontés à 113,000 tonnes en 1896 et à 115,000 tonnes en 1897, pour redescendre à 113,000 tonnes en 1898, ce qui donne finalement une différence en plus de 11,000 tonnes depuis dix ans.

L'année 1898 en particulier accuse une diminution finale de 2,000 tonnes par rapport à l'année précédente, savoir : 6,000 tonnes en moins dans le sens de la remonte (marchandises en provenance des ports maritimes), et 4,000 tonnes en plus dans le sens de la descente (marchandises à destination des ports maritimes). Il n'est pas inutile d'entrer dans quelques explications à ce sujet.

1° *Marchandises en provenance des ports maritimes* (49,000 tonnes). — Elles se composent principalement de matières premières destinées à l'industrie céramique, de céréales, de vins, pétrole, soufre, fonte brute, manganèse, bois de service, engrais et amendements, etc.

La diminution constatée plus haut affecte principalement les matières premières destinées à l'industrie céramique (en moins : 4,000 tonnes), les phosphates (en moins : 1,000 tonnes) et le groupe des produits agricoles et denrées alimentaires (en moins : 6,000 tonnes);

2° *Marchandises à destination des ports maritimes* (64,000 tonnes). — Elles comprennent surtout des sels et des soudes, des tuyaux en fonte, du fer, de l'acier, des phosphates minéraux, enfin de la pierre de taille.

L'augmentation de 4,000 tonnes porte principalement sur les sels et soudes (en plus : 4,000 tonnes).

MOSELLE.

2° SECTION. — (DE FROUARD À LA FRONTIÈRE ALLEMANDE.)

(Longueur : 34 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — La Moselle canalisée se détache à Frouard du canal de la Marne au Rhin, dont elle forme à vrai dire une sorte d'embranchement dans la direction de Metz.

Elle dessert principalement les usines métallurgiques établies sur ses rives, entre Frouard et Pont-à-Mousson.

Le trafic international reste très faible (40,000 tonnes), en diminution de 2,000 tonnes sur l'année précédente. Il ne paraît appelé à quelque développement que si l'administration allemande met à exécution le projet de canalisation de la rivière entre Metz et Trèves, dont il est question depuis si longtemps.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — TONNAGE EFFECTIF. — Les résultats de la fréquentation sur la Moselle canalisée se résument ainsi qu'il suit :

	TONNAGE EFFECTIF.			PROPORTION
	DESCENTE.	REMONTE.	DANS LES DEUX SENS.	P. 100.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Trafic intérieur ou local	7,170	24	7,194	2
Expéditions	"	211,724	211,724	60
Arrivages	132,145	"	132,145	37
Transit	1,800	1,856	3,656	1
TOTAUX	141,115	213,604	354,719	100
Rappel des résultats de 1897	141,857	191,023	332,880	"
DIFFÉRENCES	— 742	+ 22,581	+ 21,839	+ 7 p. 100

Le trafic local, déduction faite du trafic international (4,000 tonnes), est insignifiant.

Les *expéditions* se chiffrent par 211,724 tonnes; si l'on en déduit la part afférente au trafic international, soit 15,214 tonnes, il reste pour les expéditions effectives de la section française 196,510 tonnes (en augmentation de 23,000 tonnes).

Ce tonnage comprend principalement 21,000 tonnes de scories brutes (en plus: 4,000 tonnes); 2,000 tonnes de tuiles et briques (en plus: 1,000 tonnes); 4,000 tonnes de scories pour engrais (en moins: 2,000 tonnes); 168,000 tonnes de produits métallurgiques (en plus: 20,000 tonnes).

Les *arrivages* s'élèvent à 132,145 tonnes; si l'on en retranche de même la part afférente au trafic international, soit 20,872 tonnes, il reste pour les arrivages réels 111,273 tonnes (sans changement).

Les principaux éléments de ce tonnage sont, en nombres ronds :

78,000 tonnes de combustibles minéraux (en moins: 5,000 tonnes), parmi lesquels dominent les houilles de Prusse;

4,000 tonnes de matériaux de construction (en plus: 2,000 tonnes);

9,000 tonnes de castine (sans changement);

16,000 tonnes de sable de moulage (en plus: 3,000 tonnes);

2,000 tonnes de fonte, fer et tôle (en plus : 1,000 tonnes).

Le transit se réduit à 3,656 tonnes et n'atteint que 1 p. 100 du tonnage total.

MOUVEMENT DES PORTS. — Les renseignements les plus intéressants sur le trafic des ports de la Moselle canalisée, sur la nature des principales marchandises embarquées et débarquées, sur les provenances et destinations des marchandises, sur l'outillage des principaux ports et leur champ d'action, sont consignés dans les deux tableaux ci-après :

I. — COMPARAISON DU TR[...]

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS. Tonnage en 1897.	EMBARQUEMENTS. Tonnage en 1898.	EMBARQUEMENTS. Différence en faveur de 1897.	EMBARQUEMENTS. Différence en faveur de 1898.	DÉBARQUEMENTS. Tonnage en 1897.	DÉBARQUEMENTS. Tonnage en 1898.	DÉBARQUEMENTS. Différence en faveur de 1897.	DÉBARQUEMENTS. Différence en faveur de 189[...]
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonne[...]
Port du bassin de Frouard	58,282	49,778	8,504	//	15,148	15,672	//	5[illegible]
— des forges de Pompey	59,991	65,761	//	5,770	78,760	77,352	1,408	//
— de Custines. port de transbordement	21,482	27,412	//	5,930	//	//	//	//
— de Custines. port local	62	//	62	//	//	//	//	//
— de Pont-à-Mousson (port particulier des hauts fourneaux et fonderies et port public)	41,207	39,653	1,554	//	16,263	18,396	//	2,1[illegible]
— de Pagny-sur-Moselle	828	17,190	//	16,362	1,473	118	1,355	//
Autres ports ensemble	2,341	4,046	//	1,705	2,645	2,829	//	1[illegible]
TOTAUX et DIFFÉRENCES	184,193	203,840	//	19,647	114,289	114,367	//	[illegible]

II. — PRINCIPAUX PORTS. — PROVENANCES ET DESTINATIONS

DÉSIGNATION DES PRINCIPAUX PORTS.	EMBARQUEMENTS. Tonnage en 1898.	EMBARQUEMENTS. Nature des principales marchandises.	EMBARQUEMENTS. Destinations principales.	EMBARQUEMENTS. Champ d'action. (Longueur du trajet en France.)	D[...] Tonnage en 1898.	D[...] Nature des principales marchan[...]
	tonnes.			kilomètres.	tonnes.	
Port du bassin de Frouard	49,778	Fonte brute	Le Creusot	429	15,672	Houille et coke
			Montigny-sur-Sambre et Ougrée (Belgique)	315		
			Forges de la Haute-Marne (Marnaval, Eurville, Gudmont et Froncles)	240		
			Montataire (Oise)	394		
— des forges de Pompey	65,761	Scories brutes	Châtel-Nomexy	69	77,352	Houille
		Scories pour engrais.	Nord de la France	601		Sable de moula[...]
		Fer et acier	Le Creusot et Digoin	492		Castine
			Villefranche et Lyon	518		
			Louvroil	453		
			Lourches et Anzin	467		
			Paris	407		
			Rouen et Graville	743		
		Scories à refondre	Burbach, Woëlklingen, etc. (Allemagne)	55		
			Rurhort et Duisbourg (Allemagne)	317		
			Ougrée (Belgique)	317		
			Metz	32		
— de Custines	27,412	Fonte et acier	Dôle, Fraisans et Besançon	379	//	....
			Le Creusot et Digoin	493		
			Graville et Le Havre	746		
— de Pont-à-Mousson	39,653	Scories brutes	Frignicourt (Marne)	177	18,396	Houille
		Tuyaux et coussinets en fonte	Saint-Jean-de-Losne et Lyon	529		Sable de constru[...]
			Anvers et Charleroi (Belgique)	336		Sable de moula[...]
			Don et Lille	537		
			Paris	424		

PORTS EN 1897 ET 1898.

MOUVEMENT TOTAL.				NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES.	
TONNAGE		DIFFÉRENCE EN FAVEUR		EMBARQUÉES.	DÉBARQUÉES.
1897.	en 1898.	de 1897.	de 1898.		
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
,430	65,450	7,980	"	Fonte brute	Houille et coke. Castine.
,751	143,113	"	4,362	Fer, acier, tôle, scories à refondre, scories brutes et scories pour engrais	Houille, matériaux de construction, sable de moulage et castine.
,482	27,412	"	5,930	Fonte, acier	"
62	"	62	"	"	"
,470	58,049	"	579	Briques, scories brutes, fonte brute et moulée	Houille. — Matériaux de construction. — Sable de moulage.
,301	17,308	"	15,007	Acier	Moëllons.
,986	6,875	"	1,889	"	"
,482	318,207	"	19,725		

NCIPALES MARCHANDISES. — CHAMP D'ACTION, OUTILLAGE, ETC.

MENTS.		
PROVENANCES PRINCIPALES.	CHAMP D'ACTION. (Longueur du trajet en France.)	DESCRIPTION DE L'OUTILLAGE. (GRUES, HANGARS, VOIES FERRÉES, GARES D'EAU, RACCORDEMENTS, ETC.).
	kilomètres.	
de la France in de Sarrebrück	516 53	L'outillage établi par la Société de Montataire, propriétaire des hauts fourneaux de Frouard, comprend : 1° Une petite voie ferrée accédant au port public; 2° Une voie ferrée de 45 mètres de longueur servant au déplacement d'une grue à vapeur de la force de 4 chevaux, destinée au chargement et au déchargement des bateaux.
in de Sarrebrück naize (Marne) y et Chaudeney	55 131 46	Quatre grues hydrauliques de la force de 1,000 kilogrammes chacune et gare d'eau particulière à l'intérieur de l'usine de la société anonyme des hauts-fourneaux, forges et aciéries de Pompey (antérieurement Fould-Dupont).
....	....	Raccordement par voie ferrée avec le chemin de fer de Pompey à Nomexy.
in de Charleroi bache et Millery mouilley (Haute-Marne)	336 16 212	L'outillage des fonderies et hauts fourneaux de Pont-à-Mousson comprend quatre hangars et deux grues où aboutissent diverses voies d'approche et de raccordement avec l'intérieur de l'usine.

COMPARAISON DU TRAFIC de 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le tonnage moyen de la Moselle canalisée ramené à la distance entière de la voie n'a pas cessé de progresser dans les cinq dernières années, comme l'indiquent les résultats suivants :

Année 1894	65,000 tonnes.	
—— 1895	67,000, en plus..	2,000 tonnes.
—— 1896	83,000, en plus..	16,000 —
—— 1897	89,000, en plus..	6,000 —
—— 1898	102,000, en plus..	13,000 —

L'année 1898 accuse une augmentation de 37,000 tonnes, soit 57 p. 100 sur l'année 1894, et une augmentation de 13,000 tonnes, soit 15 p. 100 sur l'année 1897.

Cette augmentation s'applique, d'une part, aux expéditions de combustibles minéraux (en plus : 2,000 tonnes effectives), de matériaux de construction (en plus : 5,000 tonnes effectives) et des produits de l'industrie métallurgique (en plus : 21,000 tonnes effectives); d'autre part, aux arrivages de matériaux de construction (en plus : 4,000 tonnes effectives), de bois (en plus : 1,000 tonnes effectives) et de matières afférentes à la métallurgie (en plus : 6,000 tonnes effectives).

L'état des eaux a été particulièrement favorable à la navigation pendant l'année 1898 où la rivière n'a pas subi de crue sérieuse. La marche des bateaux n'a été interrompue que pendant une durée totale de 31 jours, dont 26 jours par suite des hautes eaux et 5 jours seulement par l'effet des glaces. Il y a eu, en outre, un chômage réglementaire de 16 jours, du 15 au 30 juin inclusivement.

CANAL DE LA HAUTE MARNE.

I. — LIGNE PRINCIPALE.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — Le canal de la haute Marne a été établi pour les besoins de l'industrie métallurgique de la vallée de la Marne. Il se soude à Vitry au canal latéral à la Marne et au canal de la Marne au Rhin, puis remonte la vallée de la Marne jusqu'à Rouvroy, son point d'origine. Le canal de la Marne à la Saône, qui forme le prolongement de celui de la haute Marne, est actuellement en construction.

Le canal de la haute Marne est livré à la navigation sur toute sa longueur, 73 kilomètres. Il constitue jusqu'ici une simple voie de pénétration, qui ne pourra être utilisée à peu près exclusivement que par l'industrie locale, tant que le canal de la Marne à la Saône ne sera pas achevé.

Par sa jonction avec le canal de la Marne au Rhin et le canal latéral à la Marne dans le bief de Vitry, le canal de la haute Marne se trouve en relation, d'une part, avec les bassins houillers du Nord, du Pas-de-Calais et de la Belgique; d'autre part, avec les carrières de Lérouville

(Meuse), les hauts fourneaux et minières des bassins de la Meurthe et de la Moselle, et enfin avec la frontière allemande.

Les principales marchandises transportées sur le canal de la haute Marne sont à peu près exclusivement du ressort de l'industrie métallurgique, la plus importante du pays et consistent particulièrement en combustibles minéraux, minerais de fer, métaux ouvrés et non ouvrés, matériaux de construction, bois de service, bois à brûler, scories, castine, etc.

Les principaux centres de production et de consommation desservis sont les forges et fonderies de Saint-Dizier, du Clos-Mortier, de Marnaval, d'Eurville, de Bayard, de Rachecourt, de Bussy, de Joinville et de Doulaincourt, les carrières de Gudmont, Chamouilley (Haute-Marne), Savonnières (Meuse), Chevillon, Joinville, les fabriques de ciment de Donjeux et de Vitry, les forêts de la vallée de la Marne, etc.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif total du canal de la haute Marne a été de 747,298 tonnes en 1898, au lieu de 772,719 tonnes en 1897. Ces 747,298 tonnes se répartissent comme il suit, par groupes de marchandises et par catégories de trafic :

DÉSIGNATION DES GROUPES.	TRAFIC INTÉRIEUR.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	OBSERVATIONS. (MARCHANDISES PRINCIPALES TRANSPORTÉES.)
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
1er groupe. — Combustibles minéraux..	"	171	124,018	44,545	Houille, coke, briquettes.
2e groupe. — Matériaux de construction minéraux	17,802	70,284	57,740	2,412	Pierre de taille, moellons, pierre brute, briques, tuiles, pierre à chaux, gravier, ciment, sable, trapp.
3e groupe. — Engrais et amendements.	"	29	950	"	Scories.
4e groupe. — Bois à brûler et bois de service	64	38,640	714	35,750	Bois de mine, de chauffage et de service.
5e groupe. — Machines	"	206	100	"	Charpentes métalliques, machines agricoles.
6e groupe. — Industrie métallurgique.	14,256	68,969	229,441	31,344	Minerai de fer, castine, sable de moulage, fonte brute et moulée, fer en barres, fil de fer, ferraille de fer et d'acier, scories à refondre, pointes.
7e groupe. — Produits industriels	"	22	629	"	Glucose, pétrole, soude.
8e groupe. — Produits agricoles et denrées alimentaires	45	3,257	1,608	3,113	Blé, vin, épicerie, betteraves.
9e groupe. — Divers	2	34	20	"	"
Flottage	"	839	"	295	Sciage de chêne et charpente.
TOTAUX	32,169	182,451	415,220	117,458	
TONNAGE TOTAL	747,298t				

Le transit sur le canal de la haute Marne a donné en 1898, un tonnage effectif de 117,458 tonnes, se répartissant comme il suit :

AFFLUENTS entre lesquels se fait le transit.	LONGUEUR.	TONNAGES à la remonte.	TONNAGES à la descente.	TONNAGES totaux.	OBSERVATIONS. (Provenance et destination du transit.)
	kilomètres.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Entre le canal latéral à la Marne et le canal de la Marne à la Saône........	73	28,311	35,984	64,295	De Vendin pour Gudmont. De Bruay pour Froncles. De Liévin pour Froncles. De Violaines pour Langres. De Bruay pour Rolampont. De Chaumont pour Anzin. De Bologne pour Anzin. De Bologne pour Couillet. De Gudmont pour Hautmont. De Gudmont pour Ruhrort. De Gudmont pour Gand.
Entre le canal de la Marne au Rhin et le canal de la Marne à la Saône.......	73	7,470	4,909	12,379	De Frouard pour Gudmont. De Frouard pour Froncles. De Gudmont pour Nancy. De Gudmont pour Ruhrört.
Entre le canal latéral à la Marne et le canal de Saint-Dizier à Vassy..........	26	17,019	18,781	35,800	De Bernissart pour Brousseval. De Denain pour Brousseval. De Bernissart pour Buisson. De Bernissart pour Châtellier. De Lourches pour Brousseval. De Pont-à-Vendin pour Brousseval. D'Éclaron pour Pont-à Vendin. De Vassy pour Anzin. De Vassy pour Pont-à-Vendin.
Entre le canal de la Marne au Rhin et le canal de Saint Dizier à Vassy..........	26	2,572	1,049	3,621	De Brusson pour Éclaron. De Neuves-Maisons pour Allichamps. D'Éclaron pour Rocourt.
Entre le canal de Saint-Dizier à Vassy et le canal de la Marne à la Saône........	47	"	1,363	1,363	De Riaucourt pour Éclaron.
TOTAUX..................		55,372	62,086	117,458	

La répartition des expéditions et des arrivages par affluent est fournie par le tableau ci-dessous qui donne, pour 1898, le trafic échangé entre le canal de la haute Marne et les voies navigables adjacentes :

DÉSIGNATION DE L'AFFLUENT.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TOTAUX par VOIE NAVIGABLE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Canal latéral à la Marne	122,202	164,427	286,629
Canal de la Marne au Rhin	50,374	80,384	130,758
Canal de Saint-Dizier à Vassy	6,603	111,962	118,565
Canal de la Marne à la Saône	3,272	58,447	61,719
TOTAUX	182,451	415,220	597,671

DÉCOMPOSITION DES PRINCIPAUX COURANTS PAR GROUPES DE MARCHANDISES. — Les courants dominants que l'on rencontre sur le canal de la haute Marne sont indiqués par le tableau suivant, en ce qui concerne le trafic intérieur, les expéditions et les arrivages.

PROVENANCE.	DESTINATION.	NATURE DU CHARGEMENT.	TONNAGE.	OBSERVATIONS.
			tonnes.	
		TRAFIC INTÉRIEUR.		
Chevillon	Vitry	Moellons	2,320	
Marnaval	Donjeux	Laitier	10,410	
Clos-Mortier	Gûe	Fil de fer	2,223	
Marnaval	Rachecourt	Fonte	6,339	
Chamouilley	Bussy	Sable de moulage	3,062	
		EXPÉDITIONS.		
Donjeux	Paris	Ciment	2,215	
Chevillon	Châlons	Moellons et pierre de taille	4,004	
Idem	Anvers	Pierre de taille	1,009	
Idem	Namur	*Idem*	1,258	
Idem	Épernay	*Idem*	1,388	
Gûe	Nancy	*Idem*	6,903	
Idem	Anvers	*Idem*	3,513	
Idem	Lille	*Idem*	2,960	
Frignicourt	Reims	Chaux, ciment	3,010	
Idem	Rouen	*Idem*	2,268	
Chevillon	Lille	Bois de service et de mine	2,379	
Donjeux	Hourpes	Scories	1,584	
Rachecourt	Paris	Fers	1,030	
Eurville	Denain	Scories	1,881	
Chamouilley	Pont-à-Mousson	Sable de moulage	8,173	
Marnaval	Bar-le-Duc	Fonte	3,208	
Idem	Gudmont	*Idem*	2,634	
		ARRIVAGES.		
Vendin	Marnaval	Houille	10,637	
Ruhrort	*Idem*	Coke	8,259	
Harnes	Eurville	Houille	7,937	
Violaines	Marnaval	*Idem*	7,358	
Vendin	Rachecourt	*Idem*	5,520	
Valenciennes	Frignicourt	*Idem*	4,966	
Violaines	Rachecourt	*Idem*	4,726	
Harnes	*Idem*	*Idem*	4,719	
Havré	Marnaval	Coke	4,309	
Louvières	Frignicourt	Pierre à chaux	36,557	
Pont-à-Mousson	*Idem*	Laitier	11,159	
Sexey	Marnaval	Minerai de fer	14,530	
Neuves-Maisons	Bayard	Fonte	8,231	
Maxéville	Eurville	*Idem*	5,487	
Pont-Varin	Marnaval	Minerai de fer	106,605	

Comme on l'a vu ci-dessus, les houilles et cokes amenés en 1898 par le canal de la Haute-Marne aux usines de la région s'élèvent à 124,018 tonnes, dont 22,559 tonnes viennent de Prusse et de Belgique, et le surplus soit 101,459 tonnes, exclusivement des bassins du Nord et du Pas-de-Calais.

Cette dernière quantité est en augmentation de 19,384 tonnes par rapport à celle de l'année 1897 (82,075 tonnes).

MOUVEMENT DES PORTS.

Le tableau suivant donne pour tous les ports du canal de la Haute-Marne et pour les années 1897 et 1898 les embarquements et les débarquements dans les deux sens.

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS		DÉBARQUEMENTS		TRAFIC TOTAL DE CHAQUE PORT		OBSERVATIONS.
	en 1898.	en 1897.	en 1898.	en 1897.	en 1898.	en 1897.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
Rouvroy	996	15	875	389	1,871	404	
Donjeux	7,992	8,340	11,856	7,120	19,848	15,460	
Saint-Urbain	460	162	25	2	485	164	
Joinville	1,576	983	1,982	2,005	3,558	2,988	
Rongeant	"	"	"	"	"	"	
Thonnance	3,341	3,590	"	"	3,341	3,590	
Bussy	744	443	12,737	7,433	13,481	7,866	
Curel	163	901	2,650	3,011	2,813	3,912	
Chevillon	27,077	21,179	417	669	27,494	21,848	
Rachecourt	8,589	9,643	29,447	26,481	38,036	36,124	
Sommeville	1,731	1,728	8	"	1,739	1,728	
Bayard	2,101	2,385	8,841	12,038	10,942	14,423	
Bienville	504	276	1,299	1,220	1,803	1,496	
Eurville	9,946	11,230	23,472	25,834	33,418	37,064	
Chamouilley	20,272	21,163	4,747	4,314	25,019	25,477	
Güe	27,447	28,825	2,809	2,160	30,256	30,985	
Marnaval	57,352	58,298	237,632	259,530	294,984	317,828	
Clos-Mortier	6,207	8,948	12,397	14,310	18,604	23,258	
Saint-Dizier	6,129	3,742	13,760	14,027	19.889	17,769	
La Noue	3,154	3,088	14,820	11,480	17,974	14,568	
Hoéricourt	3,267	4,466	154	"	3,421	4,466	
Perthes	1,051	867	"	"	1,051	867	
Orconte	1,710	1,613	861	1,105	2,571	2,718	
Goncourt	1,528	1,119	498	890	2,026	2,009	
Frignicourt	19,125	16,915	60,024	51,084	79,149	67,999	
Vitry	2,158	"	6,078	3,136	8,236	3,136	
TOTAUX	214,620	209,909	447,389	448,238	662,009	658,147	

Nous donnons ci-dessous, pour chacun des ports les plus importants, les provenances et destinations des principales marchandises avec leur tonnage ainsi que la consistance desdits ports.

Port de Donjeux. — Le port de Donjeux a 300 mètres de longueur; il est formé par un évasement dans la section courante du canal.

Les embarquements se composent de : 2,259 tonnes de ciment, dont 2,215 tonnes pour Paris; 40 tonnes pour Chevillon et 4 tonnes pour Marnaval; de 2,305 tonnes de bois de mine à destination de Lens, Anzin, Pont-à-Vendin, Violaines, etc., et de 3,428 tonnes de scories à refondre pour Burbach, Hourpes, Denain, Anzin, etc.

Les débarquements consistent en : 1,446 tonnes de houille venant de Vieux-Condé (583 tonnes), de Thiers (283 tonnes) et de Violaines (580 tonnes), et en 10,410 tonnes de sable de laitier de Marnaval.

Port privé de Bussy. — Ce port a 70 mètres de longueur avec mur de quai; il est exploité par les usines métallurgiques de Bussy appartenant à MM. Capitain-Gény et Cie.

Les embarquements sont peu importants: ils comprennent 579 tonnes de bois de service et de mine, dont 352 tonnes à destination d'Anizy-le-Château, 140 tonnes de Saint-Ghislain et 87 tonnes de Nogent-sur-Marne et 165 tonnes de fonte moulée pour Nogent-sur-Marne.

Les débarquements se composent de 2,747 tonnes de houille et coke, dont 878 tonnes venant de Lourches, 571 tonnes de Bruay, 558 tonnes de Vendin, 276 tonnes de Vernissart, 200 tonnes de Clichy et 264 tonnes de Jemmapes, et de 9,990 tonnes de minerai de fer, fonte, ferraille et sable de moulage, le minerai venant de Sexey-aux-Forges (1,430 tonnes) et de Pont-Varin (3,516 tonnes), la fonte de Terneuzen (571 tonnes), Anvers (289 tonnes), Gand (280 tonnes), Marnaval (366 tonnes), la ferraille de Paris (476 tonnes) et le sable de moulage de Chamouilley (3,062 tonnes).

Port de Chevillon. — Le port de Chevillon a 480 mètres de longueur; un mur de quai existe sur 240 mètres et une grue mobile y a été installée par un particulier pour la manutention de la pierre de taille.

Les principaux embarquements consistent en 14,643 tonnes de pierres de taille pour Châlons, Namur, Anvers, Strasbourg, Épernay, etc.; et en 12,414 tonnes de bois de mine, de service et en grume à destination de Nancy, Béthune, Lille, Paris, Tournay, etc.

Les débarquements sont peu importants; on y trouve notamment 280 tonnes de houille provenant de Vendin.

Port de Rachecourt. — Ce port, de 150 mètres de longueur, est pourvu d'un mur de quai et d'une voie de fer et exploité exclusivement par les usines métallurgiques de Rachecourt appartenant à la Compagnie des forges de Champagne.

Les embarquements se composent de 81 tonnes de bois de service à destination de Paris et de 8,508 tonnes de fer, fonte et scories à destination de Paris, Voëlklingen, Lyon, Ruhrort, Hautmont, Reims, etc.

Les débarquements les plus importants se composent de 16,367 tonnes de houille provenant de Harnes, Violaines et Vendin; et de 12,433 tonnes de fonte, dont 6,339 tonnes venant de Marnaval, 2,497 tonnes de Maxéville, 1,376 tonnes de Frouard, 816 tonnes d'Anzin, etc.

PORT DE BAYARD. — Un seul des trois ports de Bayard est pourvu d'un mur de quai, celui de droite, de 80 mètres de longueur. Les deux autres sont formés par un simple évasement de la cuvette du canal, et leur développement est ensemble de 190 mètres. Le terre-plein de celui d'aval, côté gauche, est formé par un élargissement du chemin de halage, exécuté aux frais des maîtres de forges, dont il dessert exclusivement les usines.

Les embarquements se composent de 2,101 tonnes de fonte moulée à destination de Paris, Dunkerque et Anvers.

Les débarquements consistent en 160 tonnes de houille venant de Châlons et en 8,681 tonnes de fonte brute provenant de Neuves-Maisons et de Paris.

PORTS D'EURVILLE. — Deux ports existent à Eurville : le port amont a 240 mètres de longueur; il est exploité exclusivement par les usines métallurgiques d'Eurville, pour lesquelles il a été établi; il a été pourvu aux frais des usiniers d'un mur de quai de 135 mètres de longueur et d'une grue électrique. Le port d'aval a 140 mètres de longueur; il est formé par un simple évasement de la cuvette du canal.

Les embarquements principaux se composent de 1,640 tonnes de bois de mines à destination de Nancy, Pont-à-Vendin, Lens, etc.; et de 8,179 tonnes de fer et scories pour Denain, Paris, Lyon, Liège, Seraucourt, Charleville, Givet, Charleroi, Gand, etc.

Les débarquements les plus importants se composent de 14,541 tonnes de houille venant de Harnes, Violaines, Vendin, Béthune et Beuvry; de 8,525 tonnes de fonte brute de Maxéville, Frouard, Denain, etc.

PORT DE CHAMOUILLEY. — Le port de Chamouilley est établi sur les deux rives du canal en aval du village de ce nom; sur la rive gauche son développement est de 300 mètres, et sur la rive droite de 270 mètres. Un mur de quai de 110 mètres de longueur existe sur cette dernière rive, ainsi qu'une grue roulante installée pour la manutention des pierres de taille, qui constituent un des principaux éléments du trafic du port de Chamouilley.

Les embarquements comprennent 5,494 tonnes de pierres de taille et briques; la pierre de taille à destination de Nancy (1,095 tonnes), Paris (949 tonnes), Châlons (308 tonnes), Bruxelles (286 tonnes), etc.; les briques pour Tronville (184 tonnes), Reims (72 tonnes), Toul (649 tonnes), Saint-Mihiel (525 tonnes), et de 1,650 tonnes de bois de mine pour Anzin, Boulogne, etc.; de 13,128 tonnes de sable de moulage à destination de Pont-à-Mousson, Bar-le-Duc, Sauvoy, etc.

Les principaux débarquements consistent en 2,202 tonnes de houille provenant de Marles et Beuvry; en 1,859 tonnes de fonte de Neuves-Maisons et de Dunkerque.

PORTS DE GÜE. — Il existe deux ports de ce nom : 1° sur la rive droite du canal, un port de

160 mètres de longueur avec mur de quai de même longueur et une grue pour le chargement de la pierre de taille; ce port est relié au chemin de fer de Güe à Menaucourt et a été construit par cette compagnie; 2° sur la rive gauche du canal, un port de 50 mètres de longueur qui sert exclusivement aux usines de Güe; il est formé par un simple évasement dans la section courante du canal.

Les embarquements principaux consistent en 26,535 tonnes de pierre de taille à destination de Lille, Nancy, Mulhouse, Namur, Bruxelles, Anvers, Amiens, Paris, Dunkerque, Douai, Rouen, Roubaix, etc.

Les débarquements les plus importants consistent en 2,223 tonnes de fil de fer venant du Clos-Mortier.

Port de Marnaval. — Le port de Marnaval est le plus important du canal de la Haute-Marne comme trafic; il sert exclusivement aux hauts fourneaux et laminoirs de Marnaval; sa longueur totale est de 550 mètres, dont 280 mètres avec mur de quai; trois grues hydrauliques roulantes et pivotantes sont établies sur ce port. Il existe, en outre, un port intérieur dans les usines mêmes qui a été construit en 1896; il a été relié au canal au moyen d'une coupure dans le chemin de halage que franchit un pont tournant.

Embarquements principaux : 18,045 tonnes de sable de laitier, briques, crasses pour empierrement; le laitier pour Donjeux (10,410 tonnes); les briques pour Étrepy (836 tonnes), Pogny (729 tonnes), La Chaussée (557 tonnes), Châlons (551 tonnes); etc.; et la crasse pour Éclaron (791 tonnes); Frignicourt (514 tonnes), Goncourt (323 tonnes), Orconte (282 tonnes), etc.; 39,131 tonnes de fers, fontes et scories; les fers pour Paris (444 tonnes), Saint-Ouen (291 tonnes), Rouen (1,153 tonnes), Amiens (295 tonnes), Lyon (503 tonnes), Roubaix (250 tonnes), Lille (318 tonnes), Vaux (321 tonnes), etc.; les fontes pour Bar-le-Duc (3,208 tonnes), Eurville (995 tonnes), Allichamps (890 tonnes), Rachecourt (6,339 tonnes), Contrisson (538 tonnes), Commercy (1,550 tonnes), Frouard (555 tonnes), Brousseval (1,408 tonnes), Gudmont (2,634 tonnes), Fumay (554 tonnes), Dunkerque (328 tonnes), etc.; les scories pour Ruhrort (2,940 tonnes), Hautmont (1,638 tonnes), Voelklingen (1,679 tonnes), Anzin (1142 tonnes), Sarrebruck (802 tonnes), etc.

Débarquements principaux : 45,396 tonnes de houille et coke, la houille provenant de Vendin (10,637 tonnes); Violaines, (7,358 tonnes); Harnes (4,633 tonnes), Flers (3,633 tonnes; le coke de Ruhrort (8,259 tonnes), Havré (4,309 tonnes); Bernissart (3,147 tonnes); etc.; 2,218 tonnes de chaux et gravier, la chaux venant de Neuves-Maisons (504 tonnes); Tronville (530 tonnes); le gravier de Soulanges (239 tonnes); Liverdun (214 tonnes); Hoëricourt (634 tonnes); etc.; 189,110 tonnes de minerai de fer, castine, fonte et ferraille; le minerai de fer venant de Pont-Varin (106,605 tonnes) et Sexey-aux-Forges (14,530 tonnes); la castine de Gudmont (58,432 tonnes); la fonte, de Frouard (2,946 tonnes); Maxéville (2,241 tonnes); etc.; la ferraille, de Sarrebruck (2,573 tonnes); Paris (282 tonnes), etc.

Port du Closmortier. — Le port du Closmortier sert exclusivement aux usines de ce

nom; il a 240 mètres de longueur et est formé par un simple évasement de la section courante du canal. La voie ferrée, reliant les usines au chemin de fer de l'Est, le coupe en deux parties d'égale longueur.

Les embarquements principaux consistent en 2,223 tonnes de fil de fer pour Güe, 1,185 tonnes de fer à destination de Paris, 46 tonnes de fer pour Rouen; 859 tonnes de scories pour Hautmont, 208 tonnes pour Voëlklingen, 246 tonnes pour Ongrée et 627 tonnes pour Ruhrort, etc.

Les débarquements se composent de 7,430 tonnes de houille venant de Vendin, Harnes, Bruai, etc., de 4,447 tonnes de fonte, ferraille d'acier et pointes venant de Frouard, Pompey, Sarrebrück, Metz et Güe, etc.

PORTS DE SAINT-DIZIER et DE LA NOUE. — Les ports de Saint-Dizier et de La Noue n'ont pas de mur de quai; leur développement total est de 1,600 mètres. On y trouve quatre ponts à bascule avec bureaux établis par des locataires, un magasin appartenant à la compagnie générale de navigation Havre-Paris-Lyon-Marseille; deux autres magasins installés par des compagnies industrielles, et un abri pour un petit bateau à vapeur appartenant à la compagnie des forges de Champagne.

Principaux embarquements : 4,797 tonnes de bois de mine, de chauffage et de traverses de chemins de fer à destination de Condé, Nancy, Béthune, Denain, Flines, Mussey, Lens, Anzin, Pont-à-Vendin, etc. (port en amont de l'écluse de St-Dizier); 2,208 tonnes de bois de mine et de chauffage pour Condé, Thourotte, Châlons, Lens, Pont-à-Vendin, Paris, Courrières, etc. (port en aval de l'écluse de Saint-Dizier).

Principaux débarquements: 8,136 tonnes de houille, coke et briquettes provenant de Violaines, Sarrebrück, Charleroi, Denain, etc.; 1,066 tonnes de trapp, pierre de taille et sable provenant de Varangéville, Pont-Varin, Chevillon; 3,179 tonnes de fonte venant de Dunkerque, Anvers, Paris, Marnaval, etc. (port en amont de l'écluse de Saint-Dizier);
14,005 tonnes de houille, coke et briquettes de Bruai, Lourches, Châtelet, Vendin, Beuvry, etc. (port en aval de l'écluse de Saint-Dizier).

PORT DE FRIGNICOURT. — Les deux ports de Frignicourt, de 240 mètres de longueur ensemble, ne sont pas pourvus de mur de quai: le premier est un port public de 40 mètres de longueur situé immédiatement à l'aval, côté gauche de l'écluse de Frignicourt; le second, de 200 mètres environ de longueur, dessert particulièrement la fabrique de ciment de Frignicourt, à l'aide d'une grue mobile sur voie de fer installée le long du bassin.

Les embarquements principaux se composent de 17,316 tonnes de ciment et chaux pour Pontoise, Juvisy, Le Pecq, Paris, Compiègne, etc.; et 1,440 tonnes de betteraves pour Éclaron.

Les débarquements les plus importants consistent en 7,357 tonnes de houille provenant de Valenciennes, Vendin, Denain et Frouard, etc.; et de 52,550 tonnes de pierre à chaux, laitier

et gravier provenant, savoir : la pierre à chaux des Louvières (36,557 tonnes); le laitier de Pont-à-Mousson (11,159 tonnes); le gravier de Villey-le-Sec (681 tonnes), Toul (2,312 tonnes), etc.

Types principaux des bateaux. — Leurs dimensions. — Toutes les écluses du canal de la Haute-Marne et de l'embranchement de Wassy ont 38 m. 50 de longueur utile et 5 m. 20 de largeur; aussi tous les bateaux qui se réparent ou se construisent dans la région, sont-ils généralement établis avec 38 m. 50 de longueur, 5 mètres de largeur et une hauteur plus que suffisante pour un tirant d'eau de 1 m. 80.

Les anciens bateaux qui circulent encore sur le canal de la Haute-Marne ont en moyenne 34 m. 50 de longueur, 5 mètres de largeur et une hauteur suffisante pour le tirant d'eau de 1 m. 80.

Les trois types qui fréquentent nos canaux sont le bateau du Nord dit *péniche*, le bateau de Saint-Dizier dit *champenois* et le bateau dit *chaland*.

En dehors de ces trois types, qui ne diffèrent entre eux que par la forme des extrémités, les autres bateaux que l'on rencontre ne sont, pour ainsi dire, qu'une exception, ainsi que cela résulte des recensements opérés en 1891 et 1896 et qui ont donné les résultats suivants sur les canaux de la Haute-Marne, de Saint-Dizier à Vassy et de la Marne à la Saône (versant Marne).

	Recensement de 1891.	Recensement de 1896.
Péniches	75	81
Champenois	10	11
Cadoles	4	2
Meusiens	2	»
Chalands	16	28
Berrichons	5	2
Ardennais	1	1
Alsaciens	1	6
Flûtes	"	3
Anciens porteurs	"	2
Bélandres	"	1
Prussiens	"	3
Totaux	114	140

soit, pour 1896, 140 bateaux dont 32 sont en fer et 108 en bois.

La construction en fer paraît devoir, dans un avenir peu éloigné, se substituer à la construction en bois; c'est ainsi qu'en 1889, il s'est construit à Saint-Dizier, 12 bateaux en fer ayant 38 m. 50

de longueur, 5 mètres de largeur et 2 mètres de hauteur avec les extrémités légèrement en pointe et relevées.

Nous résumons ci-dessous les dimensions des types principaux des bateaux avec leur tonnage à pleine charge, ainsi que le rapport de la capacité à pleine charge au parallélépipède rectangle circonscrit.

DÉSIGNATION DES BATEAUX. 1	LONGUEUR utile à pleine charge. 2	LARGEUR. 3	ENFONCEMENT à pleine charge. 4	TONNAGE. à pleine charge. 5	PARALLÉLÉPIPÈDE rectangle circonscrit. 6	RAPPORT des colonnes 5-6 7	OBSERVATIONS. 8
	m.	m.	m.	tonnes.	m. c.		
Péniche	38 20	5 10	2 12	345	413 02	0.84	Les dimensions ci-contre se trouvent également dans les deux types.
Champenois	34 30	5 03	1 77	252	305 38	0.83	
Bateaux en fer construits à Saint-Dizier	38 50	5 00	1 93	324	371 52	0.87	Chalands.

Utilisation des véhicules. — Les renseignements réunis dans le tableau ci-dessous donnent le degré d'utilisation des bateaux qui ont fréquenté le canal de la Haute-Marne pendant l'année 1898:

	NOMBRE de bateaux chargés. 1	TONNAGE possible au maximum d'enfoncement. 2	TONNAGE total des marchandises transportées. 3	CAPACITÉ moyenne. 4	CHARGEMENT moyen. 5	DEGRÉ d'utilisation. 6	NOMBRE de bateaux vides. 7
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
Trafic intérieur	284	48,582	32,169	171	113	0.66	322
Expéditions	873	260,483	182,451	299	209	0.70	1,258
Arrivages	1,785	547,317	415,220	307	233	0.76	317
Transit	513	172,903	117,458	337	229	0.68	69
Totaux et moyennes	3,455	1,029,285	747,298	298	216	0.72	1,966

Modes de traction. — En dehors des bateaux à vapeur qui portent leurs moteurs, les bateaux qui fréquentent le canal de la Haute-Marne sont halés par des chevaux; ce n'est que par exception que certains bateaux vides, pour de petites distances, sont quelquefois halés par des hommes, femmes et enfants.

Deux chevaux sont généralement attelés à chaque bateau. Les trains de bois sont halés à bras par deux hommes qui tirent sur chacune des digues du canal.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DE L'ANNÉE 1897. — Le tableau ci-dessous donne cette comparaison pour les années 1897 et 1898 :

		ANNÉE 1898.			ANNÉE 1897.			DIFFERENCE sur LE TONNAGE EFFECTIF en faveur	
		NOMBRE de bateaux chargés ou radeaux.	TONNAGE effectif.	TONNAGE kilométrique.	NOMBRE de bateaux chargés ou radeaux.	TONNAGE effectif.	TONNAGE kilométrique.	de 1898.	de 1897.
Trafic intérieur.	Descente..	94	6,839	222,565	91	7,561	204,092	"	722
	Remonte.	190	25,330	631,489	132	16,656	399,766	8,674	"
Expéditions.	Descente..	841	176,329	6,381,940	848	181,034	6,513,875	"	4,705
	Remonte.	32	6,122	183,427	24	4,658	148,432	1,464	"
Arrivages..	Descente..	214	58,447	2,337,880	206	55,175	2,204,452	3,272	"
	Remonte.	1,571	356,773	7,932,675	1,622	368,846	8,377,434	"	12,073
Transit....	Descente..	303	62,086	3,564,830	338	69,869	4,142,984	"	7,783
	Remonte.	210	55,372	3,121,379	262	68,920	3,900,894	"	13,548
TOTAUX.....		3,455	747,298	24,376,185	3,523	772,719	25,891,929	13,410	38,831
		DIFFÉRENCE en faveur de 1898....................						25,421t	

II. — EMBRANCHEMENT DE SAINT-DIZIER À VASSY.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — Le canal de Saint-Dizier à Vassy, d'une longueur totale de 23 kilomètres, est une dépendance du canal de la Haute-Marne sur lequel il s'embranche à 4 kilomètres en aval de l'écluse de Saint-Dizier; il a été établi dans le but de desservir les forêts et les riches gisements de minerais de fer qui bordent la vallée de la Blaise, ainsi que les usines métallurgiques de cette région.

Les principaux centres de production ou de consommation desservis sont les exploitations minières de Pont-Varin (près Vassy), les usines métallurgiques d'Allichamps, du Buisson, du Châtellier, des Petits-Champs, près Vassy, et de Brousseval, ainsi que la sucrerie d'Éclaron.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — Le tonnage effectif total de ce canal a été, en 1898, de 174,946 se répartissant ainsi qu'il suit, par groupes de marchandises et catégories de trafic :

DÉSIGNATION DES GROUPES.	TRAFIC INTÉRIEUR.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TOTAUX.
1er groupe. Combustibles minéraux...........................	"	"	16,163	"	16,163
2e ——— Matériaux de construction minéraux.................	918	1,258	2,350	"	4,526
3e ——— Engrais et amendements...........................	"	"	9	"	9
4e ——— Bois à brûler et bois de service.....................	"	18,671	66	"	18,737
5e ——— Machines..	"	"	"	"	"
6e ——— Industrie métallurgique..........................	14,846	110,573	5,090	"	130,509
7e ——— Produits industriels..............................	"	"	4	"	4
8e ——— Produits agricoles et denrées alimentaires..........	28	811	3,874	"	4,713
9e ——— Divers..	"	"	"	"	"
Flottage..	"	285	"	"	285
TOTAUX.......................	15,792t	131,598t	27,556t	"	174,946t

Les principales destinations des expéditions sont : Saint-Dizier et Marnaval pour le gravier; Anzin, Harnes, Condé, Pont-à-Vendin, Lens et l'Escarpelle pour le bois de mine; Marnaval et Bussy pour le minerai de fer.

Les principales provenances des arrivages sont : Bernissart, Denain, Lourches, Violaines, Pont-à-Vendin, Clichy et l'Escarpelle pour le coke et la houille; Riaucourt pour la pierre cassée; Neuves-Maisons et Marnaval pour la fonte et Goncourt; et Frignicourt pour les betteraves.

Le canal de Saint-Dizier à Vassy est une simple voie de pénétration sans issue vers l'amont et qui, par conséquent, ne comporte aucun transit.

Décomposition des principaux courants par groupes de marchandises. — Les courants dominants sur le canal de Saint-Dizier à Vassy sont résumés dans le tableau suivant :

PROVENANCE.	DESTINATION.	NATURE DU CHARGEMENT.	TONNAGE.	OBSERVATIONS.
		TRAFIC INTÉRIEUR.		
Pont-Varin	Brousseval	Minerai de fer	12,318	
Hoéricourt	Châtellier	Gravier	1,304	
Idem	Buisson	*Idem*	1,128	
		EXPÉDITIONS.		
Éclaron	Pont-à-Vendin	Bois de mine	2,312	
Vassy	*Idem*	*Idem*	1,233	
Idem	Anzin	*Idem*	1,829	
Idem	L'Escarpelle	*Idem*	925	
Pont-Varin	Marnaval	Minerai de fer	106,605	
Idem	Bussy	*Idem*	3,516	
		ARRIVAGES.		
Bernissart	Brousseval	Coke	2,561	
Idem	Châtellier	*Idem*	2,012	
Lourches	Brousseval	Houille	1,452	
Pont-à-Vendin	*Idem*	*Idem*	1,422	
Bernissart	Buisson	*Idem*	1,441	
Denain	Brousseval	*Idem*	1,117	
Riaucourt	Éclaron	Pierre cassée	1,363	
Neuves-Maisons	Allichamps	Fonte	1,288	
Marnaval	Brousseval	*Idem*	1,408	
Goncourt	Éclaron	Betteraves	1,302	
Frignicourt	*Idem*	*Idem*	1,440	

MOUVEMENT DES PORTS.

Le tableau suivant donne les embarquements et les débarquements dans les deux sens pour tous les ports du canal de Saint-Dizier à Vassy pendant les années 1897 et 1898 :

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS		DÉBARQUEMENTS		TRAFIC TOTAL DE CHAQUE PORT	
	en 1898.	en 1897.	en 1898.	en 1897.	en 1898.	en 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Hoéricourt	6,186	4,049	"	"	6,186	4,049
Moëslains	1,165	161	"	61	1,165	222
Éclaron	7,642	7,364	7,296	5,681	14,938	13,045
Allichamps	829	7,371	2,626	2,532	3,455	9,903
Louvemont	981	231	"	92	981	323
Buisson	34	479	3,863	"	3,897	479
Châtellier	161	580	4,129	6,481	4,290	7,061
Bois-Lapierre	627	1,141	"	"	627	1,141
Pont-Varin (minières)	123,331	129,683	1,633	2,697	124,964	132,380
Vassy	6,390	6,098	587	909	6,977	7,097
Petits-Champs	"	"	1,241	722	1,241	722
Brousseval	44	975	21,973	29,625	22,017	30,600
Totaux	147,390	158,132	43,348	48,890	190,738	207,022

Le port le plus important est celui des minières de Pont-Varin, situé à 18 kilom. 7 de l'origine du canal.

Les embarquements, composés à peu près exclusivement de minerai de fer, se sont élevés à 123,331 tonnes, contre 129,683 tonnes en 1897, et les débarquements ont été de 1,633 tonnes contre 2,697 tonnes en 1897.

Ce port est pourvu d'un mur de quai de 120 mètres de longueur et d'appareils permettant le chargement d'un bateau en cinq heures.

Après le port des minières de Pont-Varin vient, par ordre d'importance, le port de Brousseval qui est aussi pourvu d'un mur de quai de 120 mètres de longueur. Ce port a reçu, en 1898, 12,318 tonnes de minerai de fer expédié du port des Minières. Les autres débarquements ont consisté en coke provenant de Bernissart, Denain, Lourches, Violaines, Blaton, Lille, Flers et Pont-à-Vendin (8,247 tonnes); et en fonte venant de Marnaval (1,408 tonnes), etc.

Les expéditions ne se composent que de 44 tonnes de bois de mine à destination d'Anzin et de Pont-à-Vendin.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DE 1897.

		Année 1898.			Année 1897.			Différence sur le tonnage effectif en faveur	
		Nombre de bateaux chargés ou radeaux.	Tonnage effectif.	Tonnage kilométrique.	Nombre de bateaux chargés ou radeaux.	Tonnage effectif.	Tonnage kilométrique.	de 1898.	de 1897.
			tonnes.	tonnes.		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Trafic intérieur.	Descente.	"	"	"	3	60	360	"	60
	Remonte.	90	15,792	96,504	86	17,163	86,683	"	1,371
Expéditions.	Descente.	602	131,598	2,358,918	636	140,909	2,522,050	"	9,311
	Remonte.	"	"	"	"	"	"	"	"
Arrivages..	Descente.	"	"	"	"	"	"	"	"
	Remonte.	128	27,556	459,698	160	31,667	576,164	"	4,111
Totaux.		820	174,946	2,915,120	885	189,799	3,185,257	"	14,853
Différence en faveur de 1897								14,853t	

8° LIGNE DE L'EST.

DE LA FRONTIÈRE BELGE, PRÈS GIVET, À SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

Cette ligne, parallèle à la frontière de l'Est sur la plus grande partie de son parcours, relie entre elles les voies navigables des bassins de la Meuse, de la Moselle et de la Saône. Elle est formée des deux branches du canal de l'Est et de la 1re section de la Saône canalisée.

Le développement de la ligne, en y comprenant les 20 kilomètres empruntés au canal de la Marne au Rhin, entre Toul et Messein, est de 602 kilomètres de la frontière belge à Saint-Jean-de-Losne.

La distance entre cette même frontière et Lyon est de 813 kilomètres.

CANAL DE L'EST.

(BRANCHE NORD. — DE GIVET, FRONTIÈRE BELGE, À TROUSSEY, JONCTION AVEC LE CANAL DE LA MARNE AU RHIN.)

(Longueur : 272 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — *Rôle et caractère commercial de la voie.* — La branche nord du canal de l'Est est une grande voie navigable parallèle à notre frontière de l'Est et qui réunit entre elles et avec les houillères belges les usines métallurgiques des Ardennes et du groupe de Nancy; elle dessert en outre les carrières importantes de pierre de taille d'Euville et de Lérouville, et celles non moins importantes de matériaux d'empierrement des Ardennes, ainsi que les forêts de la région. Par ses prolongements (branche sud et canal de la Marne au Rhin), elle met en communication les salines et soudières de l'Est, les Vosges et les vallées de la Saône et du Rhône avec les Ardennes et la Belgique et sert de voie de transit entre ce dernier pays et l'Alsace-Lorraine qui en tire une partie de ses houilles.

Le trafic est surtout procuré par les deux groupes usiniers des Ardennes et du bassin de Nancy.

Jusqu'à présent, le canal de l'Est n'a pas encore servi à établir des relations de quelque importance entre le bassin de la mer du Nord et celui de la Méditerranée.

La branche nord du canal de l'Est comprend la Meuse canalisée entre la frontière belge, près Givet, et le canal de la Marne au Rhin, à Troussey. Elle est reliée à Pont-à-Bar au canal des Ardennes, et se trouve en relation avec les principales voies navigables du Nord et de l'Est de la France.

La longueur officielle du canal est de 272 kilomètres, dont 135 dans le département des Ardennes et 137 dans le département de la Meuse.

Quelques ports fluviaux, situés en dehors de la ligne principale, sont desservis en outre par des embranchements ayant ensemble une longueur de 20 kilomètres environ.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Répartition du trafic entre les quatre catégories suivantes : trafic intérieur, expéditions, arrivages, transit.

		TONNAGE EFFECTIF.
Trafic né sur la voie	Trafic intérieur	291,458
	Expéditions	796,318
Trafic né hors de la voie	Arrivages	319,820
	Transit	48,941
	TOTAL	1,456,537

IMPORTANCE RESPECTIVE DES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE CHACUNE DE CES CATÉGORIES.

1° Trafic intérieur (0.20 du trafic total)	Combustibles minéraux	154,455t
	Matériaux de construction	54,638
	Engrais et amendements	"
	Bois à brûler et bois de service	36,042
	Machines	35
	Industrie métallurgique	46,078
	Produits agricoles	175
	Divers	35
2° Expéditions (0.55 du trafic total)	Combustibles minéraux	487,224
	Matériaux de construction	247,344
	Engrais et amendements	3,358
	Bois à brûler et bois de service	33,904
	Machines	21
	Industrie métallurgique	19,317
	Produits agricoles	5,097
	Divers	53
3° Arrivages (0.22 du trafic total)	Combustibles minéraux	44,521
	Matériaux de construction	25,279
	Engrais et amendements	182
	Bois à brûler et bois de service	21,621
	Machines	31
	Industrie métallurgique	114,330
	Produits industriels	104,640
	Produits agricoles	9,186
	Divers	30
4° Transit (0.03 du trafic total)	Combustibles minéraux	6,388
	Matériaux de construction	1,688
	Engrais et amendements	1,378
	Bois à brûler et bois de service	5,547
	Machines	277
	Industrie métallurgique	29,786
	Produits industriels	3,283
	Produits agricoles	364
	Divers	230

Répartition des provenances et destinations par affluents. — Ce trafic se décompose de la façon suivante par groupes de marchandises :

DÉSIGNATION DES GROUPES DE MARCHANDISES.	TONNAGE EN PROVENANCE OU À DESTINATION			
	DU CANAL DES ARDENNES.		DU CANAL DE LA MARNE AU RHIN.	
	En provenance.	À destination.	En provenance.	À destination.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1er groupe. — Combustibles minéraux	38,922	148,557	11,987	345,055
2e ———— Matériaux de construction	11,770	163,149	15,197	85,883
3e ———— Engrais et amendements	452	3,581	1,108	1,155
4e ———— Bois à brûler et bois de service	17,372	19,589	9,796	19,862
5e ———— Machines	"	298	308	"
6e ———— Industrie métallurgique	36,223	44,525	107,893	4,578
7e ———— Produits industriels	388	3,283	107,535	"
8e ———— Produits agricoles et denrées alimentaires	6,505	993	3,045	4,468
9e ———— Divers	260	53	"	230
Bois flottés de toute espèce	"	"	"	"
TOTAUX	111,892	384,028	256,869	461,231

DÉCOMPOSITION DES PRINCIPAUX COURANTS PAR GROUPES DE MARCHANDISES. — Nous n'avons à signaler que deux courants importants :

1° Celui des houilles de Belgique à destination des usines des Ardennes; quelques bateaux reviennent à vide, mais le plus grand nombre trouvent à charger comme fret de retour des bois de service, des scories de forge à refondre, du sable de moulage, etc.;

2° Celui des houilles de Belgique à destination du groupe industriel de Nancy. La plupart des bateaux retournent en Belgique par la même voie avec, comme fret, du minerai, du sel, de la soude, des scories de forge à refondre. Quant aux bateaux qui n'ont pas trouvé de fret de retour par voie directe, quelques-uns retournent à vide, d'autres prennent la direction de Paris et du Nord de la France.

Pour les autres marchandises (et en particulier les matériaux de construction), il n'y a pas de courant proprement, attendu qu'elles prennent toutes les directions et se distribuent dans un grand nombre de ports. Nous signalerons toutefois les matériaux d'empierrement de la Basse-Meuse, qui empruntent le canal des Ardennes pour être dirigés dans le sud du département de l'Aisne et la Marne, et les produits industriels et métallurgiques du bassin de Nancy à destination de la Belgique.

Développements spéciaux pour les combustibles minéraux. — Le tonnage total des combustibles minéraux transportées sur la branche nord du canal de l'Est est de 692,588 tonnes. Il se décompose comme suit:

607,699 tonnes de houille de Belgique entrées par l'écluse des Quatre-Cheminées;

8,204 tonnes de houille de Belgique amenées par le *Grand central belge* et transbordées à Vireux;

719 tonnes de houille de Belgique qui ont pénétré sur la voie par Pont-à-Bar;
46,821 tonnes de houille du Nord de la France;
2,611 tonnes de houille de Prusse;
969 tonnes de houille d'entrepôt;
24,378 tonnes de coke entrées par l'écluse des Quatre-Cheminées et 1,187 tonnes de coke de provenances diverses.

1° *Houille de Belgique.* — Les 615,903 tonnes de houille de Belgique reçoivent les destinations suivantes :

154,058 tonnes sont retenues dans les ports de la branche nord du canal de l'Est;

140,266 tonnes passent au canal des Ardennes pour être dirigées sur Paris et les environs (63,898 tonnes); la Marne (27,425 tonnes); Ardennes [canal des Ardennes] (18,787 tonnes); la Haute-Marne (3,984 tonnes); l'Aisne (12,375 tonnes); Seine-et-Oise (5,931 tonnes); Seine-et-Marne (1,901 tonnes); l'Oise (2,414 tonnes); le Loiret (1,124 tonnes); la Somme (251 tonnes); l'Yonne (277 tonnes); Meuse [canal de la Marne au Rhin] (1,606 tonnes); Nièvre (293 tonnes).

321,579 tonnes parcourent la voie tout entière et, par le canal de la Marne au Rhin, sont ensuite dirigées vers l'Alsace-Lorraine (124,414 tonnes); Meurthe-et-Moselle, Nancy et les environs (111,372 tonnes); les Vosges (76,509 tonnes); la Côte-d'Or (4,034 tonnes); la Meuse [canal de la Marne au Rhin] (3,838 tonnes); la Haute-Saône (283 tonnes); Saône-et-Loire (847 tonnes); Ain (282 tonnes).

Enfin, des 719 tonnes entrées par Pont-à-Bar, 566 venant de Charleroi étaient à destination de Varangeville et 153 se rendaient de Bellecourt à Sedan.

Le tableau ci-après donne le mouvement des combustibles minéraux de Belgique pendant les dix dernières années :

ANNÉES.	IMPORTATIONS (a) À DESTINATION de la branche nord du canal de l'Est.	du canal des Ardennes.	du canal de la Marne au Rhin.	TOTAUX.	DIFFÉRENCES.	OBSERVATIONS.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
1889	137,471	53,186	173,930	364,587	+ 36,653	(a) Y compris les entrées en transit pour l'Alsace-Lorraine.
1890	129,785	59,117	222,101	411,003	+ 46,416	
1891	141,181	59,979	242,406	443,566	+ 32,563	
1892	128,641	63,285	227,070	418,996	− 24,570	
1893	132,457	80,176	278,504	491,137	+ 72,141	
1894	144,600	87,754	298,600	530,954	+ 39,817	
1895	129,701	103,462	279,440	512,603	− 18,351	
1896	148,082	104,130	338,682	590,894	+ 78,291	
1897	128,904	136,804	332,751	598,459	+ 7,565	
1898	154,058	148,260	337,963	640,281	+ 41,822	

2° *Houilles du Nord.* — Il est arrivé 46,821 tonnes de houille du Nord à destination des usines des Ardennes (29,390 tonnes); Commercy (8,420 tonnes); Verdun (3,588 tonnes);

et Euville (150 tonnes); puis Côte-d'Or (1,647 tonnes); Meurthe-et-Moselle (1,639 tonnes); Haute-Saône (1,013 tonnes); Vosges (974 tonnes).

3° *Houilles de Prusse.* — L'importation des houilles de Prusse s'élève cette année à 2,611 tonnes pour Commercy, Verdun et Saint-Mihiel.

4° *Coke.* — Le canal de l'Est (branche Nord) est toujours très peu utilisé pour le transport des cokes qui, depuis l'abaissement de tarif consenti fin 1887 par les compagnies du Nord et de l'Est, s'effectue presque complètement par voie ferrée.

En 1898, 25,565 tonnes ont emprunté la voie: 23,333 venaient de Ruhrort; 534 de Seraing; 429 de Sedan; 290 de Montataire; 265 de Namur; 259 de Cambrai; 246 de la Louvière; enfin, 209 de Boulogne-sur-Seine. Leurs destinations étaient les suivantes: Meurthe-et-Moselle (16,660 tonnes); Haute-Marne (8,241 tonnes); Montbard [Côte-d'Or] (455 tonnes); enfin, Commercy [Meuse] (209 tonnes).

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS.

DÉSIGNATION des GROUPES DE MARCHANDISES.	IMPORTATIONS.			EXPORTATIONS.		
	TONNAGE.	PROVENANCES.	DESTINATIONS.	TONNAGE.	PROVENANCES.	DESTINATIONS.
	tonnes.			tonnes.		
1er groupe. — Combustibles minéraux..............	492,208	Houilles de Belgique (bassins de Liège et de Charleroi).	Ardennes, Meurthe-et-Moselle, Vosges, Seine, Marne, Meuse, Aisne, Seine-et-Oise, Côte-d'Or, Haute-Marne, Oise, Seine-et-Marne, Loiret, Nièvre, Haute-Saône, Ain, Yonne, Somme.	"	"	"
	2,611	Houille de Prusse (Sarrebrück)....	Commercy, Saint-Mihiel, Verdun......			
	24,378	Coke (Ruhrort, Seraing, Namur, la Louvière)......	Meurthe-et-Moselle, Haute-Marne, Côte-d'Or............			
	519,197					
2e groupe. — Matériaux de construction...........				15,392	Pierre (Commercy, Euville, Sorcy, Güe, Chevillon, Naix, Vireux, Chamouilley, Menaucourt)......	Namur, Anvers, Bruxelles, Manheim, Sarrebruck, Gand, Maëstricht, Bruges, Erstein, Dinant.
	9,075	Pierre de Belgique (Seilles, Sclayn, Namur et par le Grand-Central belge à Vireux).	Meaux, Pompey, Montataire, Pont-Saint-Mard, Bazeilles....	4,031	Ardoises (Fumay, Haybes, Pied-Selle).........	Marchiennes, Liège, Maubeuge, Charleroi, Louvière, Lacroyères, Catillon, Namur, Malonnes, Angleur, Yvoir.
	250	Pavés de Colmar...	Verdun........			
	6,075	Terre et produits réfractaires (Marcinelle, Novéant, Coblentz et par Vireux (Grand-Central belge)..	Jarville, Pont-Sainte-Maxence, Flize....	2,214	Plâtre (La Frette, Mériel, Luzancy, Herblay)......	Charleroi, Thuin, Bois-le-Duc, Namur, Dampremy.
				1,673	Blanc minéral (Loivre, Saint-Germain-la-Ville)...	Cologne, Mulheim, Bruxelles, Anvers, Bois-le-Duc.
	92	Kaolin (Andennes).	Givet............	285	Ciment (Neuves-Maisons).......	Namur.
				203	Sable (Nemours)...	Maëstricht.
				281	Asphalte (Auxonne).	Bruxelles.
	15,492			24,079		
A reporter.......	534,689	....	....	24,079		

DÉSIGNATION des GROUPES DE MARCHANDISES.	IMPORTATIONS.			EXPORTATIONS.		
	TONNAGE.	PROVENANCES.	DESTINATIONS.	TONNAGE.	PROVENANCES.	DESTINATIONS.
	tonnes.			tonnes.		
Report.........	534,689	....	....	24,079		
3ᵉ groupe. — Engrais et amendements...............	550	Superphosphates de chaux : Namur...	Balham, Reims......	″	″	″
4ᵉ groupe. — Bois	″	″	″	36,891	Forêts bordant les vallées de la Meuse et de l'Ornain dans le département de la Meuse, celles de la Meuse et de l'Aisne, dans les Ardennes et celle de la Marne dans le département de la Haute-Marne....	Bois : Charleroi, Liège, Ruhrort, Duisbourg, Courcelles, Marcinelle, Tamines, Louvain, Ath, Seraing, Marchiennes, Jeumont, Jupille, Farciennes, Poirier, Ham-sur-Sambre.
				1,708	*Idem*.............	Écorces : Liège, Anseremme, Hastières.
				38,599		
6ᵉ groupe. — Industrie métallurgique.............	2,570	Plomb : Sclaigneaux, Marchiennes.....	Paris, Ivry.........	68,276	Scories : Bazeilles, Monthermé, Vireux, Flize, Pompey, Bologne, Sedan, Liverdun, Gudmont, Marnaval Champigneulles, Eurville, Houdelaincourt, Rachecourt, Commercy, Mohon, Closmortier, Frouard, La Fenderie, Sᵗ-Dizier, Dieulouard, Ancy-le-Franc, Nouzon, Revin..........	Ruhrort, Liège, Charleroi, Marchiennes, Ongrée, Couillet, Hautmont, Hourpes, Maubeuge Marcinelle Duisbourg, Seraing, Hochfeld, Anvers, Thys-le-Château, Mannheim, Montceau-sur-Sambre, Wez-Sᵗ-Martin, Roux.
	1,032	Zinc : Sclaigneaux, Angleur, Budel..	Paris, Levallois-Perret.	40,027	Minerai : Neuves-Maisons, Sexey-aux-Forges, Fontaines-des-Roches.	Hourpes, Aulnoye, Hautmont, Marcinelle Couillet Châtelineau Montceau-sur-Sambre Marchiennes Ougrée.
	2,900	Fer : Metz, Jemeppe, Sclaigneaux, Coblentz..........	Commercy, Monthermé, Anzin, Pont-Sainte-Maxence	14,961	Fonte : Frouard, Pont-à-Mousson, Bar-le-Duc......	Ougrée, Montigny-sur-Sambre, Charleroi, Anvers, Sclessin, Angleur, Ham-sur-Sambre.
	533	Fonte : Anvers....	Stenay, Saint-Dizier..	6,607	Pyrites : Saint-Denis, Aubervilliers Paris, Lescure.....	Liège, Seraing, Ongrée, Bruxelles.
	542	Acier : Anvers, Marchiennes........	Bois-Bretoux........	1,769	Fer : Mohon, Commercy, Eurville..	Ongrée, Marchiennes, Sclaigneaux.
	305	Pyrites de cuivre : Anvers	Givet.............	270	Résidus de zinc : Nancy	Jemeppe.
	7,902			131,910		
A reporter......	543,141	....	....	194,588	....	....

DÉSIGNATION des GROUPES DE MARCHANDISES.	IMPORTATIONS. TONNAGE.	IMPORTATIONS. PROVENANCES.	IMPORTATIONS. DESTINATIONS.	EXPORTATIONS. TONNAGE.	EXPORTATIONS. PROVENANCES.	EXPORTATIONS. DESTINATIONS.
	tonnes.			tonnes.		
Report.........	543,141	....	....	194,588		
7e groupe. — Produits industriels.................	"	"	"	94,558	Sel et soude: Dombasle, Einville, Saint-Nicolas, Varangéville, Maixe, Sommerviller, Crévic, Laneuveville.	Couillet, Anvers, Liège, Namur, Bruxelles, Maëstricht, Ste-Marie-d'Oignies. Moustiers, Hautmont, Charleroi, Auvelais, Aiseau, Thuin, Amsterdam, Gand, Mons, Varneton, Hasselt.
				228	Graisse de suint: Reims.........	Anvers.
				156	Bouteilles: Reims..	Anvers.
				94,942		
8e groupe. — Produits agricoles................	1,374	Blé: Anvers, Châtelineau........	Verdun, Nancy......	137	Pommes de terre: Sedan, Mohon...	Liège.
				64	Paille: Pont-Saint-Mard..........	Andenne.
				201		
TOTAUX........	544,515	....	....	289,731		

Entrées en transit. — Il est de plus entré en transit :

1er Groupe. — 124,414 tonnes de houille des bassins de Liège et de Charleroi à destination de l'Alsace-Lorraine.

2e Groupe. — 631 tonnes de tuiles de Dannemarie et de Mulhouse à destination de Charleroi et Liège.

3e Groupe. — 285 tonnes d'engrais chimiques d'Oignies-Aiseau à destination de Mulhouse.

4e Groupe. — 857 tonnes de bois de sapin d'Anvers pour Mulhouse et 439 tonnes de bois de mines de Brumath et de Strasbourg pour Liège et Charleroi.

7e Groupe. — 9,694 tonnes de soude de Mulhouse, Sarrebrück et Sarralbe pour Charleroi et Anvers.

8e Groupe. — 2,613 tonnes de blé venant d'Anvers à destination de Metz et Sarreguemines.

Intensité de la circulation aux différents points de la voie navigable.

INDICATION DES POINTS CONSIDÉRÉS.		REMONTE. (a) Nombre de bateaux.	REMONTE. TONNAGE Effectif.	REMONTE. TONNAGE Possible à pleine charge.	DESCENTE. (a) Nombre de bateaux.	DESCENTE. TONNAGE Effectif.	DESCENTE. TONNAGE Possible à pleine charge.
Givet.........	Bateaux chargés........	1,235	294,359	385,693	2,456	653,969	766,111
	Bateaux vides..........	696	"	215,152	16	"	3,573
Levrézy.......	Bateaux chargés........	1,231	293,744	328,909	2,922	749,797	762,937
	Bateaux vides..	1,156	"	282,135	60	"	11,175
Sedan........	Bateaux chargés.......	1,113	276,610	349,217	1,635	423,042	586,306
	Bateaux vides.........	457	"	84,934	165	"	24,455
Consenvoye....	Bateaux chargés........	936	245,265	397,138	1,424	374,988	444,384
	Bateaux vides..........	285	"	75,849	24	"	2,733
Sorcy.........	Bateaux chargés........	1,044	256,869	292,320	1,898	448,729	531,440
	Bateaux vides.........	679	"	190,012	62	"	17,360

(a) Non compris les remorqueurs et les bateaux de plaisance.

MOUVEMENT DES PORTS.

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS.	DÉBARQUEMENTS.	MOUVEMENT TOTAL en 1898.	MOUVEMENT TOTAL en 1897.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES EMBARQUÉES.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES DÉBARQUÉES.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
Givet	18	41,515	41,533	22,391	Bois	Houille, cuivre, blé, pierres.
Trois-Fontaines	5,628	"	5,628	6,030	Pierres brutes et taillées	"
Aubrives	5,126	104	5,230	7,309	Pierres brutes, tuyaux en fonte.	Matériaux d'empierrement.
Vireux, Montigny, Ridoux	61,465	11,699	73,164	91,545	Houille, pavés, fer	Bois, minerai.
Fépin, Hérie	269	315	584	"	Pierres brutes	Houille, bois, écorces, vinaigre.
Haybes, Morépré	2,670	9,871	12,541	8,408	Ardoises, pierres brutes et cassées, bois, écorces	Houille, bois, vinaigre, pierres brutes et cassées, gravier, chaux.
Fumay	9,914	2,418	12,332	8,848	Ardoises, pierres brutes et cassées, bois, écorces	Houille, pierres brutes et cassées, fonte, sable de moulage.
Manises, Saint-Joseph	23,572	254	23,826	29,870	Bois, écorces, pierres brutes et cassées	Pierres brutes, gravier.
Revin, Saint-Nicolas	6,937	8,456	15,393	16,054	Bois, scories à refondre, écorces.	Houille, pierres brutes, gravier, sable de moulage, bois.
Anchamps	240	60	300	266	Pierres brutes	Houille.
Laifour, Petite-Commune, Dames-de-Meuse	25,443	1,570	27,013	29,103	Bois de mines, pierres brutes et cassées	Houille, fonte.
Deville	5,247	2,239	7,486	4,686	Pierres brutes et cassées, bois de mines	Houille, sable de moulage, fonte.
Monthermé	37,074	33,361	70,435	70,228	Pierres brutes et cassées, bois, fer, scories de forge	Houille, ferraille, sable de moulage, céréales.
Château-Regnault, Bogny	23,508	3,362	26,870	17,910	Pierres brutes et cassées	Houille, gravier.
Braux, Levrézy	972	1,885	2,857	4,729	Pierres brutes et bois de mines.	Houille, fers, gravier.
Nouzon, Joigny	2,387	10,516	12,903	17,276	Bois	Houille, gravier.
Aiglemont	2,251	"	2,251	1,679	Sable de moulage	"
Charleville, Montcy	2,039	25,990	28,029	21,160	Moellons, pavés, chaux hydraulique, tuyaux en béton comprimé	Houille, fonte et fer, quartzites, bois, gravier.
Mézières	1,263	7,663	8,926	10,234	Moellons, gravier	Houille, moellons et quartzites, gravier.
Mohon	5,024	1,795	6,819	3,984	Fers, paillettes de fer, scories à refondre, bois, briques	Quartzites, blé.
Romery, Lumes, Élaire	7,052	2,330	9,382	8,445	Moellons, pavés, gravier	Houille, galets.
Flize, Nouvion	11,134	23,942	35,076	36,412	Scories de forges, bois, fer, gravier	Houille, gravier, quartzites.
Vrigne-Meuse, Dom	15,059	"	15,059	5,940	Gravier	"
Donchery	"	4,213	4,213	5,030	"	Houille.
Glaire, Villette	27,780	3,922	31,702	22,281	Pierre, gravier	*Idem.*
Sedan, Gaulier, Wadelincourt.	5,150	39,965	45,115	51,843	Gravier, scories de forge	Houille, foin, paille, bois, gravier.
Pont-Maugis, Bazeilles, Remilly	14 449	7,024	21,473	21,780	Bois, scories, gravier	Houille, craie.

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS.	DÉBARQUEMENTS.	MOUVEMENT TOTAL en 1898.	MOUVEMENT TOTAL en 1897.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES EMBARQUÉES.	NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES DÉBARQUÉES.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
Mouzon, Villers	525	4,482	5,007	4,125	Bois	Houille.
Létanne	1,467	255	1,722	3,442	Bois de chauffage et bois de mines	Moellons.
Pouilly	"	235	235	281	"	Houille.
Inor	"	315	315	92	"	Houille, matériaux d'empierrement.
Stenay	5,477	5,106	10,583	13,535	Fumiers, bois de toute espèce, ferrailles	Houille, matériaux d'empierrement, tuiles, bois, sable, de moulage, fonte, blé, paille.
Mouzay	1,689	653	2,342	1,808	Bois de chauffage et de mines.	Matériaux d'empierrement.
Dun	2,528	1,503	4,031	5,196	*Idem*	Houille, pierres cassées.
Vilosnes	1,291	785	2,076	1,376	*Idem*	Houille, pierre.
Sivry	378	166	544	1,040	*Idem*	Houille.
Consenvoye	1,049	1,755	2,804	3,169	*Idem*	Houille, pierres cassées.
Verdun	2,850	22,686	25,536	26,098	Bois de chauffage, bois de mines, blé, farine	Houille, pierre, sable, céréales, pavés, gravier, bois, chaux, ciment.
Dieue	1,088	1,890	2,978	2,855	Bois de chauffage et d'industrie	Pierres cassées et pierres brutes.
Ambly	3,627	167	3,794	5,972	*Idem*	*Idem.*
Lacroix	1,295	391	1,686	1,320	*Idem*	*Idem.*
Maizey	490	1,087	1,577	1,550	*Idem*	*Idem.*
Saint-Mihiel	5,695	5,595	11,290	13,357	*Idem*	Pierres cassées, pierres brutes.
Sampigny	2,045	229	2,274	2,649	Bois	Sciures de bois, macadam.
Lérouville	41,386	643	42,029	33,515	Pierre, bois	Houille, fonte, gravier.
Boncourt	9,405	"	9,405	14,142	Pierre	"
Commercy (forges)	3,520	11,733	15,253	9,318	Fil de fer, scories	Houille, fonte, ferrailles.
Commercy (ville)	15,404	4,536	19,940	19,180	Pierres, bois, fumier, malt	Houille, gravier, bière.
Euville (carrières)	26,043	492	26,535	25,588	Pierres	Briquettes, gravier.
Vertuzey	1,123	470	1,593	798	Bois	Macadam.
Sorcy	7,516	"	7,516	10,477	Pierre calcaire.	"
TOTAUX pour 1898	437,562	309,643	747,205	"		
RAPPEL des totaux analogues pour 1897	435,285	289,039	"	724,324		
DIFFÉRENCES	+ 2,277	+ 20,604	+ 22,881	"		

Outillage des ports. — Dans le département des Ardennes, les ports publics ne possèdent pas d'outillage spécial.

Le port concédé à la Compagnie française des métaux, à Givet, comporte une grue à vapeur

d'une force de 2,000 kilogrammes qui circule sur une voie ferrée de 2 mètres de largeur et 33 mètres de longueur. Ce port est en outre relié aux usines de Flohimont par une voie ferrée de 1 mètre de largeur, la longueur des voies bordant le quai est de 88 mètres.

Le port particulier des usines d'Aubrives est desservi par une voie normale suivant le couronnement du mur de quai; une grue à vapeur sur rails de la force de 5,000 kilogrammes sert aux manutentions.

A Vireux, la Compagnie du Grand-Central belge a creusé le lit du Voirin pour permettre le passage des bateaux de 1 m. 80 de tirant d'eau, et a en outre aménagé des voies de sa gare de Vireux-Voirin pour opérer à la fois le chargement ou le déchargement de 5 bateaux; 3 grues à vapeur et un certain nombre de trémies convenablement disposées permettent de faire le transbordement à bon marché.

A Saint-Nicolas, il a été établi, par le propriétaire des forges, une voie de chemin de fer de 0 m. 80 de largeur.

Le port particulier des boulonneries de Bogny-Braux est relié par une voie normale au raccordement particulier de l'usine, lequel s'embranche sur la ligne de Charleville à Givet.

A Monthermé, une grue roulante a été installée sur rails pour le déchargement des bateaux aux forges de Laval-Dieu.

Les ports des fours à chaux de Charleville sont reliés aux usines et à la gare de Charleville par des voies de 60 centimètres. Dans la même ville, l'usine Deville, Pailliette et Cie est également desservie par une voie de 50 centimètres établie jusqu'à la berge de la rivière.

Les ports particuliers de Flize et de Nouvion possèdent chacun une grue fixe et sont reliés, le premier aux usines de Flize et le second à la station de Nouvion par des voies de 0 m. 80.

Le port particulier de M. Varinet, à Gaulier, près Sedan, est muni d'une grue mobile à vapeur sur rails.

M. Emond Godfroid, entrepreneur de dragages à Sedan, possède une grue à vapeur montée sur bateau.

Le port particulier de MM. Lemaire et Dilliès à Pont-Maugis, est relié à l'usine au moyen d'une voie de 0 m. 50.

Dans le département de la Meuse, les ports d'Inor, de Mouzay, de Sivry, de Dieue, de Saint-Mihiel, de Lérouville, de Sampigny, de Commercy (forges et ville) et de Sorcy, situés sur des parties de rivière en dérivation, sont pourvus de gares d'eau. Le port de Lérouville possède deux grues roulantes d'une force de 10,000 kilogrammes chacune et celui de Boncourt en possède une semblable.

Le port du Puty à Verdun, est pourvu d'une grue mobile d'une force de 200 kilogrammes.

Le port des forges de Commercy est desservi par une voie ferrée Decauville, et il est pourvu d'une halle à charbon de 25 mètres de longueur sur 12 m. 50 de largeur.

Le port Civet et Compagnie en aval du port public de Commercy et celui d'Euville (aval) sont pourvus chacun d'une grue roulante de la force de 10,000 kilogrammes. Le port amont d'Euville a une grue roulante d'une force de 15,000 kilogrammes.

Le port de Sorcy est desservi par un chemin de fer Decauville le reliant aux carrières en exploitation; un hangar de 32 mètres de longueur sur 15 mètres de largeur est établi sur le terre-plein de ce port.

Il n'existe aucun outillage sur les autres ports.

TYPES PRINCIPAUX DES BATEAUX. — LEURS DIMENSIONS.

TYPES DES BATEAUX.	LONGUEUR.	LARGEUR.	HAUTEUR.	RAPPORT MOYEN de la capacité de chacun de ces types au parallélépipède rectangle circonscrit.	PART PROPORTIONNELLE de chaque type.
				p. o/o.	
Péniche	34m à 39m	4m65 à 5m08	1m66 à 2m56	0.83	0.58
Ardennais	32m50 à 45m20	4m35 à 5m60	1m30 à 2m14	0.65	0.20
Alsacien	28m40	4m40	1m44	0.60	0.05
Champenois	30m à 39m	4m95 à 5m10	1m73 à 2m07	0.80	0.03
Prussien	30m à 35m	4m40 à 5m05	1m40 à 2m17	0.72	0.01
Divers	〃	〃	〃	〃	0.13

MODES DE TRACTION. — Le halage avec chevaux est le mode de traction employé généralement.

Le halage à bras d'homme ne s'emploie plus que rarement et seulement par des bateaux naviguant à vide et par quelques bateaux du type alsacien, d'un tonnage ne dépassant pas 100 tonnes.

Entre Sedan et la frontière belge, le rapport du tonnage halé au tonnage total est en moyenne de 0.67 à la remonte et de 0.91 à la descente.

Jusqu'à présent le remorquage à vapeur a été opéré exclusivement par des sociétés belges ayant leur siège à Liège ou à Namur. Les remorqueurs s'arrêtent habituellement à Sedan. Cependant, cette année, 35,241 tonnes ont dépassé ce dernier point.

Durant l'année 1898, vingt-et-un remorqueurs ont fréquenté la branche nord du canal de

l'Est. Sur un tonnage total de 948,328 tonnes constaté à l'écluse de Montigny, les remorqueurs ont halé 336,221 tonnes dont 288,328 tonnes à la remonte et 47,893 tonnes à la descente.

Le rapport du tonnage remorqué au tonnage total à l'écluse de Montigny est de 0.354; celui du tonnage remorqué à la remonte au tonnage total à la remonte est de 0.441; à la descente, le rapport est de 0.162.

En 1897, ces rapports étaient respectivement de 0.242, 0.31 et 0.12.

Parmi les convois remorqués à la remonte 126 étaient composés de 4 bateaux chacun et 111 de ces convois avaient un tonnage dépassant 1,000 tonnes.

Le tableau suivant donne d'ailleurs des renseignements complémentaires sur le remorquage à vapeur.

		Nombre de remorqueurs employés.	Nombre de bateaux remorqués.	Tonnage remorqué.	Parcours moyen d'un train remorqué.	Prix moyen de traction par bateau.	Prix de traction par kilomètre et par bateau. Moyens.	Prix de traction par kilomètre et par bateau. Extrêmes.	Prix de traction par tonne et par kilomètre. Moyens.	Prix de traction par tonne et par kilomètre. Extrêmes.
				tonnes.	kilomètres.	francs.	f. c.	fr. c. fr. c.	fr. c.	fr. c. fr. c.
Bateaux chargés.										
Remonte	Bateaux aux mariniers.	7	1,076	284,094	180	234	1 30	2 00 à 0 90	0 049	0 0076 à 0 0034
Remonte	Bateaux aux sociétés de remorquage......	14	18	4,234	180	″	″	″	″	″
Descente	Bateaux aux mariniers.	7	207	47,455	140	91	0 65	0 90 à 0 60	0 0028	0 0039 à 0 0026
Descente	Bateaux aux sociétés de remorquage......	14	2	438	″	″	″	″	″	″
Bateaux vides.										
Remonte..................		″	″	″	″	″	″	″	″	″
Descente	Bateaux aux mariniers.	7	169	″	150	60	″	″	″	″
Descente	Bateaux aux sociétés de remorquage......	14	5	″	180	″	″	″	″	″

Touage. — Il n'existe, sur la branche nord du canal de l'Est, qu'un seul service de touage à vapeur, qui a pour but d'assurer la traction dans le souterrain de Ham, lequel est dépourvu de chemin de halage, et dont la longueur est de 565 mètres.

L'usage du toueur est obligatoire pour tous les bateaux autres que ceux à vapeur; la taxe

perçue est de 0 fr. 015 par tonne de chargement, plus 0 fr. 25 par coque de bateau vide ou plein. Ce tarif a été établi par décret du 15 mars 1880.

En 1898, on a toué 4,897 bateaux dont 4,255 bateaux chargés de 915,954 tonnes et 642 bateaux vides.

La somme totale perçue pour l'année est de 15,235 fr. 85.

Porteurs. — Pendant l'année 1898, un bateau à vapeur à hélice, *Gambrinus,* d'une force de 25 cheveaux-vapeur et d'un tonnage maximum de 78 tonnes, a circulé entre Saint-Sébastien et Commercy.

Il a effectué à la descente 39 voyages et a transporté 515 tonnes de bière à destination de Commercy.

A la remonte, il a effectué également 39 voyages et a transporté 280 tonnes de fûts vides, 2 tonnes de fer, 303 tonnes de malt et 5 tonnes d'avoine, à destination de Saint-Sébastien.

En mai, un porteur « Paquebot n° 9 » d'une force de 50 chevaux-vapeur et d'un tonnage de 250 tonnes a amené à Sedan et à Charleville 4 tonnes de sulfate et 49 tonnes de vin, puis il est parti emportant 10 tonnes de fûts vides à destination de Rouen.

Enfin, en décembre, le porteur « Paquebot n° 1 » (force : 45 chevaux-vapeur, tonnage maximum : 238 tonnes) a déchargé 90 tonnes de vin à Charleville, puis il est reparti avec 2 tonnes de vin pour Rethel, 2 tonnes de vin pour Neufchâtel et 11 tonnes de fûts vides pour Rouen.

Durée des principaux trajets. — Les péniches, bateaux ardennais, champenois et prussiens, qui sont à traction de chevaux, ont, à l'heure, une vitesse de marche maxima de 3 kilomètres, minima de 2 kilomètres, moyenne de 2 kilom. 1/2. Ces bateaux parcourent de 20 à 25 kilomètres par jour à la remonte et de 25 à 30 kilomètres à la descente.

Ces vitesses sont au maximum de 4 kilom. 1/2, au minimum de 3 kilomètres, et en moyenne de 3 kilom. 3/4 pour les bateaux remorqués. Toutefois, les bateaux remorqués ne font en réalité pas plus de chemin par jour que les bateaux halés, en raison du temps qu'ils passent aux écluses à attendre que tous les bateaux constituant le convoi remorqué soient éclusés.

Un bateau de houille met en moyenne 15 jours pour aller de la frontière belge à Nancy (323 kilomètres), soit 22 kilomètres par jour; la durée du trajet du retour est sensiblement la même.

Il est impossible, pratiquement, d'apprécier les différences effectives des vitesses de marche entre les bateaux des divers types; aucun d'eux n'est affecté spécialement au transport de telle ou telle marchandise, et c'est plutôt le degré d'urgence des besoins qui influe sur la vitesse que la forme même des bateaux.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES.

ANNÉES.	REMONTE.		DESCENTE.		REMONTE ET DESCENTE RÉUNIES.		
	NOMBRE de bateaux chargés, trains ou radeaux.	TONNAGE effectif.	NOMBRE de bateaux chargés, trains ou radeaux.	TONNAGE effectif.	NOMBRE de bateaux chargés, trains ou radeaux.	TONNAGE effectif.	TONNAGE ramené à la distance entière de la voie.
1889	3,211	587,224	2,607	411,644	5,818	998,868	476,679
1890	3,208	624,565	2,197	347,150	5,405	971,715	499,751
1891	3,739	724,277	2,232	371,172	5,971	1,095,449	567,933
1892	3,417	691,278	2,238	401,813	5,655	1,093,091	598,933
1893	3,792	784,070	2,566	471,403	6,358	1,255,473	707,467
1894	3,866	830,932	2,530	483,742	6,398	1,314,674	695,390
1895	3,485	782,412	2,370	461,248	5,855	1,243,660	671,652
1896	3,886	901,356	2,462	511,639	6,348	1,412,995	780,337
1897	3,897	904,980	2,409	513,217	6,306	1,418,197	776,389
1898	4,056	963,722	2,315	492,815	6,371	1,456,537	771,813

Le tonnage effectif de 1898 est en augmentation de 38,340 tonnes sur celui de l'année précédente.

En un seul mois, celui de mai, l'avance de 124,000 tonnes qu'avait pris ce tonnage sur celui de 1897, tombait à 24,000 tonnes par suite des difficultés causées à la navigation par les hautes eaux; puis ce gain diminuait encore jusqu'à devenir fin août une perte de 32,000 tonnes; enfin le tonnage des derniers mois de l'année permettait de compenser cette perte et même d'atteindre une augmentation totale de 38,340 tonnes sur 1897.

La prolongation du chômage sur certains biefs du canal des Ardennes et les difficultés d'alimentation du canal de la Marne au Rhin doivent être considérés comme les causes principales de la faiblesse du trafic pendant les mois du milieu de l'année.

CANAL DE L'EST.

(BRANCHE SUD. — 1re DIVISION. — DE TOUL À MESSEIN.)

(Longueur : 28 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — La 1re division de la branche sud du canal de l'Est est surtout formée d'une section de rivière canalisée, entre Toul et Pont-Saint-Vincent (24 kilomètres). Elle comprend en outre les deux premiers biefs du canal latéral à la Moselle (4 kilomètres).

Cette voie fait partie de la grande ligne de navigation qui va de la Belgique vers Lyon et la Méditerranée. Elle est doublement en communication avec le canal de la Marne au Rhin, d'un côté à Toul, par jonction directe, et de l'autre à Messein par l'embranchement dit *de Nancy* aboutissant à Laneuveville.

Considérée isolément, elle dessert d'importantes exploitations de minerais de fer et de pierre calcaire pour la fabrication de la soude, puis un grand établissement métallurgique (hauts fourneaux de Neuves-Maisons). Elle donne naissance également à un trafic notable de matériaux de construction, sables et graviers extraits du lit même de la Moselle dans la section canalisée.

Répartition du trafic. — Tonnage effectif. — Les résultats de la fréquentation sur la branche sud du canal de l'Est (1re division) se résument ainsi qu'il suit :

	Tonnage effectif.			Proportion
	Descente.	Remonte.	Dans les deux sens.	pour 100.
Trafic intérieur ou local	8,950	2,088	11,038	1
Expéditions	412,825	136,820	549,645	63
Arrivages	6,883	91,841	98,724	11
Transit	37,119	175,633	212,752	25
Totaux	465,777	406,382	872,159	100
Rappel des résultats de 1897	599,292	358,318	957,610	"
Différences	– 133,515	+ 48,064	– 85,451	– 9 p. 0/0

Le trafic local s'élève à 11,000 tonnes (en moins : 7,000 tonnes) et ne comprend pour ainsi dire que des matériaux de construction (sable et gravier dragués dans la Moselle et moellons bruts).

Les expéditions se chiffrent par 550,000 tonnes (en moins : 78,000 tonnes) et se décomposent ainsi qu'il suit, en nombres ronds :

263,000 tonnes de pierre calcaire pour la fabrication de la soude (en plus : 6,000 tonnes);

40,000 tonnes de matériaux de construction, principalement des sables et graviers dragués dans la Moselle (en moins : 25,000 tonnes);

180,000 tonnes de minerai de fer (en moins : 59,000 tonnes);

5,000 tonnes de castine (en plus : 4,000 tonnes) :

60,000 tonnes de fonte brute (en moins : 5,000 tonnes).

Les arrivages accusent 99,000 tonnes (en plus : 12,000 tonnes) et comprennent principalement :

84,000 tonnes de combustibles minéraux parmi lesquels dominent les cokes du nord de la France (en plus : 17,000 tonnes);

11,000 tonnes de matériaux de construction (en moins : 5,000 tonnes);

Le transit est de 213,000 tonnes (en moins : 12,000 tonnes) et se décompose ainsi :

I. — COMPARAISON DU T

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS.				DÉBARQUEMENTS.			
	TONNAGE		DIFFÉRENCE EN FAVEUR		TONNAGE		DIFFÉRENCE EN FAVEUR	
	en 1897.	en 1898.	de 1897.	de 1898.	en 1897.	en 1898.	de 1897.	de 189
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonne
Port de Toul (ports de la Porte-Moselle, de Vauban ou des Grands-Moulins et des Bouvades)	114,242	123,122	"	8,880	25,835	16,415	9,420	
Port de Pierre-la-Treiche (ports de la Rochotte et de Pierre)	139,331	141,051	"	1,720	586	16	570	
Port de Sexey (ports de Sexey et du Bois-du-Four)	86,123	61,016	25,107	"	24	92	"	
Port de Pont-Saint-Vincent	3,856	11,439	"	7,583	5,984	6,500	"	5
Ports de Neuves-Maisons. — Port de la Société métallurgique	138,201	104,731	33,470	"	62,967	75,368	"	12,4
Ports de Neuves-Maisons. — Port de transbordement	4,672	4,362	310	"	3,655	7,758	"	4,1
Port de Messein (ports de la Fontaine-des-Roches et de l'établissement hydraulique)	111,673	97,148	14,525	"	1,602	505	1,097	
Autres ports ensemble	43,121	1,366	41,755	"	205	432	"	2
TOTAUX ET DIFFÉRENCES	649,219	544,235	96,984	"	100,858	107,086	"	6,2

148,000 tonnes de houilles parmi lesquelles dominent les houilles de Belgique (en moins : 17,000 tonnes);

22,000 tonnes de matériaux de construction, minéraux (sans changement) ;

4,000 tonnes d'engrais et amendements (en plus : 1,000 tonnes);

15,000 tonnes de bois à brûler et bois de service (en plus : 6,000 tonnes);

15,000 tonnes afférentes à la métallurgie (en plus : 1,000 tonnes);

7,000 tonnes de produits agricoles et denrées alimentaires (en moins: 2,000 tonnes).

Mouvement des ports. — Les renseignements les plus intéressants sur le trafic des ports, sur la nature des principales marchandises embarquées et débarquées, sur les provenances et destinations de ces marchandises, sur l'outillage des principaux ports et leur champ d'action, sont consignés dans les deux tableaux ci-après :

PORTS EN 1897 ET 1898.

MOUVEMENT TOTAL.				NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES	
TONNAGE		DIFFÉRENCE EN FAVEUR			
1897.	en 1898.	de 1897.	de 1898.	embarquées.	débarquées.
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.		
140,077	139,537	540	″	Pierre calcaire pour la fabrication de la soude, castine pour forges	Sable, gravier et autres matériaux de construction. Bois à brûler et bois de service, blé.
139,917	141,067	″	1,150	Sable, gravier et autres matériaux de construction, pierre calcaire pour la fabrication de la soude	″
86,147	61,108	25,039	″	Minerai de fer	Bois et rails.
9,840	17,939	″	8,099	Sable et gravier	Sable, gravier et autres matériaux de construction.
01,168	180,099	21,069	″	Sable et gravier, chaux, ciment, briques et scories, minerai de fer, fonte brute	Houille et coke.
8,327	12,120	″	3,793		
13,275	97,653	15,622	″	Minerai de fer	Gravier.
43,326	1,798	41,528	″	″	″
42,077	651,321	90,756	″		

II. — PRINCIPAUX PORTS. — PROVENANCES ET DESTINATIONS D

DÉSIGNATION DES PRINCIPAUX PORTS.	EMBARQUEMENTS.			
	TONNAGE en 1898.	NATURE des principales marchandises.	DESTINATIONS PRINCIPALES.	CHAMP D'ACTI (Longueur du trajet en France.)
	tonnes.			kilom.
Port de Toul	123,122	Pierre calcaire pour la fabrication de la soude	Dombasle	51
Port de Pierre-la-Treiche	141,051	Pierre calcaire pour la fabrication de la soude	Dombasle	54
Port de Sexey	61,016	Minerai de fer	Forges de la Haute-Marne (Saint-Dizier)	181
			Marchiennes, Marcinelle Châtelineau, etc. (Belgique)	312
			Aulnoye et Hautmont (Nord)	462
			Denain	446
Ports de Neuves-Maisons	109,093	Sable et gravier	Nancy	19
		Chaux	Hanweiller, Strasbourg, Mulhouse, etc. (Alsace-Lorraine)	52
		Scories brutes	Pont-Sainte-Maxence	382
		Minerai de fer	Hourpes, Couillet etc. (Belgique)	317
		Fonte brute	Champigneulles et Liverdun	34
			Fraisans	323
			Charleville et Revin (Ardennes)	278
			Bar-le-Duc et Contrisson	128
			Forges de la Haute-Marne, (Chamouilley, Bayard, Curel)	211
Port de Messein	97,148	Minerai de fer	Denain (Nord)	452

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le tonnage moyen de cette section de voie, n'a pas cessé de croître jusqu'à l'année 1894; il s'est abaissé considérablement en 1895, par suite de l'interruption des communications due à la catastrophe de Bouzey, mais il a fortement repris en 1896 et a continué sa marche ascendante en 1897. L'année 1898 accuse une légère diminution de 8,000 tonnes mais dépasse encore largement le trafic de 1896, comme on le voit d'après les résultats suivants :

INCIPALES MARCHANDISES. — CHAMP D'ACTION. — OUTILLAGE, ETC.

DÉBARQUEMENTS.				DESCRIPTION DE L'OUTILLAGE.
NNAGE en 1898.	NATURE des principales marchandises.	DESTINATIONS PRINCIPALES.	CHAMP D'ACTION. (Longueur du trajet en France.)	(GRUES, HANGARS, VOIES FERRÉES, GARES D'EAU, RACCORDEMENTS, ETC.)
tonnes.			kilom.	
16,415	Sable et gravier de Moselle..	Toul (la Vacherie.)........	2	Estacade en charpente de 80 mètres de longueur avec voie ferrée de 0 m. 60 établie à 100 mètres de la voie navigable sur un de ses affluents, le ruisseau des Bouvades. Ce ruisseau a été aménagé de façon à permettre l'accès des bateaux au pied de l'estacade, où ils reçoivent directement la pierre calcaire amenée sur wagonnets.
	Moellons................	Villey-Saint-Étienne........	10	
	Bois à brûler et bois de service.	Sexey-aux-Forges, Mâcon et Fong.................	19	
16	"	"	"	Estacade en charpente longeant le chemin de halage et desservie par deux petites voies ferrées.
92	"	"	"	Plan incliné amenant le minerai sur une estacade longeant le port.
83,126	Coke....................	Nord de la France.........	493	L'outillage établi par la Compagnie des forges de Châtillon-Commentry et Neuves-Maisons comprend : 1° Deux grues hydrauliques capables de décharger en 20 heures un bateau de 260 tonnes de coke; 2° Un chemin de fer minier dit *du Val-de-Fer*, amenant le minerai au-dessus des bateaux, qui se chargent directement au moyen d'un culbuteur mécanique; 3° Une jetée en maçonnerie de 74 mètres de longueur sur 4 m. 20 de largeur qui supporte une voie ferrée de 0 m. 75 de largeur; cette jetée sert de quai pour le chargement et le déchargement des bateaux; 4° Une voie ferrée longeant le quai sur 175 mètres de longueur pour servir au déplacement d'une grue hydraulique capable de décharger un bateau de 200 tonnes de coke en 24 heures. Le port public contigu est en outre raccordé par un embranchement au chemin de fer de Nancy à Mirecourt.
		Bassin de Mons (Belgique)..	481	
		Bassin de la Rhür (Prusse)..	317	
505	"	"	"	Plan incliné amenant le minerai, d'une part, sur une estacade longeant le canal et, d'autre part, sur une seconde estacade affectée à une gare d'eau particulière où le chargement se fait directement en bateau.

Année 1894 .... 581,000 tonnes.

—— 1895 .... 431,000, en moins 150,000 tonnes.

—— 1896 .... 550,000, en plus 119,000 tonnes.

—— 1897 .... 593,000, en plus 43,000 tonnes.

—— 1898 .... 585,000, en moins 8,000 tonnes.

La diminution de 1 p. 100 constatée en 1898 porte principalement sur le transit.

La section considérée du canal de l'Est, qui relie directement les voies navigables de la région du nord-est à celles de la région du centre, aurait un trafic propre plus élevé si, à de certaines époques de l'année, les hautes eaux ne venaient y entraver la navigation.

Dès que la Moselle est en crue ou même dès que la saison fait redouter une crue, la batellerie préfère, au prix d'un léger allongement de parcours, éviter la navigation en lit de rivière et emprunter l'embranchement de Nancy, tout entier en canal.

Le mouvement qui a été ainsi détourné de la 1re division du canal de l'Est en 1898 ne représente pas moins de 24,000 tonnes effectives (en diminution de 33,000 tonnes sur 1897).

Ce n'est pas à dire que l'état des eaux ait été défavorable à la navigation pendant l'année dernière. Car la circulation n'a été interrompue que pendant une durée totale de 12 jours, dont 8 jours par suite des hautes eaux, et 4 jours par l'effet des glaces. Il y a eu en outre un chômage réglementaire de 16 jours, du 15 au 30 juin inclusivement.

CANAL DE L'EST.

(EMBRANCHEMENT DE NANCY. — DE LANEUVEVILLE À MESSEIN.)

(Longueur : 10 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — L'embranchement dit *de Nancy* du canal de l'Est forme une jonction supplémentaire entre la branche sud de cette voie et le canal de la Marne au Rhin.

Son rôle commercial est normalement limité aux échanges de marchandises susceptibles de s'opérer entre la partie du canal de la Marne au Rhin qui dessert les environs de Nancy et les directions de Metz et de Strasbourg, d'une part, et la partie du canal de l'Est qui dessert les carrières de pierre calcaire voisines de Toul, les mines de fer et les hauts fourneaux de Neuves-Maisons, puis les Vosges et les bassins de la Saône, du Rhône et de la Loire, d'autre part. Exceptionnellement dans les périodes des hautes eaux et pour les motifs exposés dans le dernier paragraphe du chapitre précédent, cet embranchement reçoit encore une partie du trafic échangé entre la branche sud du canal de l'Est et les directions des Ardennes et de la Belgique, de la Haute-Marne, du Nord de la France et de Paris.

C'est donc essentiellement une voie de transit.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — TONNAGE EFFECTIF. — Les résultats de la fréquentation sur l'embranchement de Nancy se résument ainsi qu'il suit :

	TONNAGE EFFECTIF.			PROPORTION POUR 100.
	DESCENTE.	REMONTE.	DANS LES DEUX SENS.	
Trafic intérieur ou local	"	"	"	"
Expéditions	"	1,202	1,202	0,3
Arrivages	3,057	1,163	4,220	1,2
Transit	163,981	184,944	348,925	98,5
TOTAUX	167,038	187,309	354,347	100
RAPPEL des résultats de 1897	157,108	137,433	294,541	"
DIFFÉRENCES	+ 9,930	+ 49,876	+ 59,806	+ 20 p. 0/0

Le *trafic local* est nul.

Les *expéditions* se composent uniquement de 1,000 tonnes de sel.

Les *arrivages* accusent 4,000 tonnes et consistent en houilles de diverses provenances (3,000 tonnes) et en matériaux de construction (1,000 tonnes).

Le *transit* s'élève à 349,000 tonnes (en augmentation de 65,000 tonnes sur l'année précédente) et constitue la presque totalité du trafic; il se décompose de la manière suivante, en nombres ronds :

56,000 tonnes de combustibles minéraux (en moins : 12,000 tonnes) dont 9,000 tonnes provenant du nord de la France, 3,000 tonnes de Belgique, 43,000 tonnes de Prusse et 1,000 tonnes d'autre provenance;

80,000 tonnes de pierre calcaire pour la fabrication de la soude (en plus: 69,000 tonnes);

46,000 tonnes de matériaux de construction, minéraux (en moins : 5,000 tonnes);

2,000 tonnes de phosphates et scories pour engrais (en moins: 4,000 tonnes);

15,000 tonnes de bois à brûler et bois de service (en plus : 3,000 tonnes);

3,000 tonnes de pyrite de cuivre et de zinc (sans changement);

5,000 tonnes de minerai de fer (en moins : 10,000 tonnes);

112,000 tonnes de produits métallurgiques (en plus : 25,000 tonnes);

13,000 tonnes de produits industriels parmi lesquels domine la soude (en moins : 5,000 tonnes);

17,000 tonnes de produits agricoles et denrées alimentaires (en plus : 4,000 tonnes).

MOUVEMENT DES PORTS. — Il n'existe qu'un seul port sur l'embranchement de Nancy : c'est celui de la saline des Aulnois, située à Laneuveville, usine de création relativement récente, et dont le mouvement fluvial reste stationnaire (environ 4,000 tonnes).

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le tonnage moyen de l'embranchement de Nancy, ramené à la distance entière de la voie, lequel atteignait dès les premières années d'exploitation un développement remarquable (205,000 tonnes en 1885), s'est accru rapidement jusqu'à l'année 1887, où il a atteint 325,000 tonnes; puis, à partir de 1888, il a commencé à décroître et, après être retombé en 1890 au niveau de 1885, il s'est relevé notable-

ment dans les années 1891 à 1894 pour redescendre brusquement en 1895, à la suite de la catastrophe de Bouzey. Mais il a repris à peu près sa marche normale en 1896 pour la continuer en 1897 et 1898.

Voici, d'ailleurs, les résultats des cinq dernières années :

Année 1894	318,000 tonnes.		
—— 1895	172,000 ——	En moins :	146,000 tonnes.
—— 1896	280,000 ——	En plus :	108,000 ——
—— 1897	285,000 ——	En plus :	5,000 ——
—— 1898	348,000 ——	En plus :	63,000 ——

L'année 1898 accuse une augmentation de 63,000 tonnes, soit 22 p. 100 sur l'année précédente. Cette augmentation doit être principalement attribuée à un changement d'itinéraire des bateaux qui transportent la pierre calcaire des carrières voisines de Toul aux soudières du groupe de Dombasle et qui empruntaient précédemment le canal de la Marne au Rhin.

L'alimentation de l'embranchement de Nancy a été parfaitement assurée en 1898 par l'usine élévatoire de Messein, et l'état de navigabilité n'y eût rien laissé à désirer, si la circulation des bateaux n'avait pas été interrompue pendant une durée de 4 jours par l'effet des glaces. Il y a eu en outre un chômage réglementaire de 16 jours, du 15 au 30 juin inclusivement.

CANAL DE L'EST.

(BRANCHE SUD. — 2e DIVISION. — DE MESSEIN À CORRE.)

(Longueur : 122 kilomètres.)

Renseignements généraux. — Le canal de l'Est relie la Meuse à la Moselle et la Moselle à la Saône. Il rétablit sur le territoire français la continuité des voies navigables du Nord au Midi, interrompue par la cession de l'Alsace à l'Allemagne.

La partie du canal de l'Est comprise entre la Moselle et la Saône a reçu le nom de *branche Sud;* cette dernière est partagée en deux divisions: la première, qui va de Toul à Messein, est rattachée au canal de la Marne au Rhin; la seconde a son origine à Messein, immédiatement après la jonction de la ligne principale avec l'embranchement de Nancy, dans le département de Meurthe-et-Moselle, traverse le département des Vosges, du Nord au Sud, et se termine dans le département de la Haute-Saône, à Corre, au confluent du Coney avec la Saône.

La longueur de cette seconde section est de 122 kilomètres, qui se répartit ainsi qu'il suit entre les versants :

Versant de la Moselle, y compris l'embranchement d'Épinal	61	kilomètres.
Bief de partage	11	—
Versant de la Saône	50	—
Total	122	—

La branche sud du canal de l'Est ne dessert que des centres de production peu importants; les principaux sont :

Thiélouze, les Forges et Pont-du-Coney, pour les matériaux de construction;

Épinal et la vallée du Coney, pour les bois à brûler ou de service;

Enfin les environs de Bains (pont du Coney), pour les pavés.

Les centres de consommation ne sont pas plus nombreux :

Épinal, Châtel-Nomexy et Thaon pour les houilles;

Épinal et Thaon pour les matériaux de construction et les denrées alimentaires.

Répartition du trafic. — *Tonnage effectif.* — Le trafic de l'année 1898 est de 506,388 tonnes.

La répartition de ce trafic est donnée ci-après :

NATURE DU TRAFIC.		DESCENTE (vers la Moselle).	REMONTE (vers la Saône).	TOTAUX.	IMPORTANCE relative.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	p. o/o.
Trafic né sur la voie...	Trafic intérieur	32,663	11,709	44,372	9
	Expéditions	37,535	6,265	43,800	9
Trafic né hors de la voie.	Arrivages	7,483	160,974	168,457	33
	Transit	66,423	183,336	249,759	49
	Totaux	144,104	362,284	506,388	100

Ces quatre natures de trafic se décomposent ainsi par groupes de marchandises :

GROUPES PRIMORDIAUX.	NATURE DES MARCHANDISES.	DESCENTE (vers la Moselle).	REMONTE (vers la Saône).	TOTAUX.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.
Trafic intérieur.....	Combustibles minéraux	565	"	565
	Matériaux de construction	25,647	6,615	32,262
	Bois à brûler et bois de service	2,079	725	2,804
	Machines	21	2	23
	Produits industriels	63	38	101
	Produits agricoles	4,279	4,323	8,602
	Divers	9	6	15
	Totaux	32,663	11,709	44,372

GROUPES PRIMORDIAUX.	NATURE DES MARCHANDISES.	DESCENTE (VERS LA MOSELLE).	REMONTE (VERS LA SAÔNE).	TOTAUX.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.
Expéditions	Matériaux de construction	26,349	4,092	30,441
	Bois à brûler et de service	9,903	2,056	11,959
	Machines	280	"	280
	Industrie métallurgique	"	10	10
	Produits industriels	315	"	315
	Produits agricoles	688	107	795
	Divers	"	"	"
	TOTAUX	37,535	6,265	43,800
Arrivages	Combustibles minéraux	"	138,990	138,990
	Matériaux de construction	922	14,122	15,044
	Engrais et amendements	"	220	220
	Bois à brûler et bois de service	93	1,072	1,165
	Machines	"	43	43
	Industrie métallurgique	"	2,118	2,118
	Produits industriels	68	2,449	2,517
	Produits agricoles	6,184	1,960	8,144
	Divers	216	"	216
	TOTAUX	7,483	160,974	168,457
Transit	Combustibles minéraux	"	54,118	54,118
	Matériaux de construction	5,668	2,465	8,133
	Engrais et amendements	"	5,057	5,057
	Bois à brûler et bois de service	13,887	2,457	16,344
	Machines	235	5	240
	Industrie métallurgique	30,290	99,828	130,118
	Produits industriels	2,672	10,721	13,393
	Produits agricoles	13,627	8,560	22,187
	Divers	44	125	169
	TOTAUX	66,423	183,336	249,759

Principales destinations des expéditions. — Les principales destinations des expéditions sont les suivantes :

DESTINATIONS.	MATÉRIAUX de CONSTRUCTION.	BOIS.	MACHINES.	INDUSTRIE MÉTALLURGIQUE.	PRODUITS INDUSTRIELS.	PRODUITS AGRICOLES.	DIVERS.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
À LA DESCENTE (de la Saône vers la Moselle).								
Toul, Nancy Frouard, Varangéville....	11,468	4,862	3	"	126	268	"	16,727
Nord (Région du)................	3,789	1,975	"	"	13	15	"	5,792
Bar-le-Duc, Commercy, Tronville.....	4,641	"	"	"	"	"	"	4,641
Paris, Meaux, Corbeil.............	1,150	1,973	277	"	"	178	"	3,578
Saint-Mihiel, Maizey..............	1,270	"	"	"	"	"	"	1,270
Verdun.........................	1,190	"	"	"	"	"	"	1,190
Reims, Châlons-sur-Marne..........	630	"	"	"	176	227	"	1,033
Épernay........................	819	"	"	"	"	"	"	819
Alsace, Prusse..................	1,392	1,093	"	"	"	"	"	2,485
Totaux..........	26,349	9,903	280	"	315	688	"	37,535
À LA REMONTE (de la Moselle vers la Saône).								
Gray..........................	1,521	"	"	"	"	"	"	1,521
Gimouille......................	1,315	"	"	"	"	"	"	1,315
Lyon..........................	20	1,269	"	10	"	7	"	1,306
Verdun-sur-le-Doubs...............	554	"	"	"	"	"	"	554
Jussey, Cendrecourt...............	372	112	"	"	"	"	"	484
Villefranche.....................	"	297	"	"	"	"	"	297
Diverses........................	310	378	"	"	"	100	"	788
Totaux..........	4,092	2,056	"	10	"	107	"	6,265

GROUPES PRIMORDIAUX.	NATURE DES MARCHANDISES.	DESCENTE (VERS LA MOSELLE).	REMONTE (VERS LA SAÔNE).	TOTAUX.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.
Expéditions	Matériaux de construction	26,349	4,092	30,441
	Bois à brûler et de service	9,903	2,056	11,959
	Machines	280	"	280
	Industrie métallurgique	"	10	10
	Produits industriels	315	"	315
	Produits agricoles	688	107	795
	Divers	"	"	"
	TOTAUX	37,535	6,265	43,800
Arrivages	Combustibles minéraux	"	138,990	138,990
	Matériaux de construction	922	14,122	15.044
	Engrais et amendements	"	220	220
	Bois à brûler et bois de service	93	1,072	1,165
	Machines	"	43	43
	Industrie métallurgique	"	2,118	2,118
	Produits industriels	68	2,449	2,517
	Produits agricoles	6,184	1,960	8,144
	Divers	216	"	216
	TOTAUX	7,483	160,974	168,457
Transit	Combustibles minéraux	"	54,118	54,118
	Matériaux de construction	5,668	2,465	8,133
	Engrais et amendements	"	5,057	5,057
	Bois à brûler et bois de service	13,887	2,457	16,344
	Machines	235	5	240
	Industrie métallurgique	30,290	99,828	130,118
	Produits industriels	2,672	10,721	13.393
	Produits agricoles	13,627	8,560	22,187
	Divers	44	125	169
	TOTAUX	66,423	183,336	249,759

Principales destinations des expéditions. — Les principales destinations des expéditions sont les suivantes:

DESTINATIONS.	MATÉRIAUX de CONSTRUCTION.	BOIS.	MACHINES.	INDUSTRIE MÉTALLURGIQUE.	PRODUITS INDUSTRIELS.	PRODUITS AGRICOLES.	DIVERS.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
À la descente (de la Saône vers la Moselle).								
Toul, Nancy Frouard, Varangéville	11,468	4,862	3	"	126	268	"	16,727
Nord (Région du)	3,789	1,975	"	"	13	15	"	5,792
Bar-le-Duc, Commercy, Tronville	4,641	"	"	"	"	"	"	4,641
Paris, Meaux, Corbeil	1,150	1,973	277	"	"	178	"	3,578
Saint-Mihiel, Maizey	1,270	"	"	"	"	"	"	1,270
Verdun	1,190	"	"	"	"	"	"	1,190
Reims, Châlons-sur-Marne	630	"	"	"	176	227	"	1,033
Épernay	819	"	"	"	"	"	"	819
Alsace, Prusse	1,392	1,093	"	"	"	"	"	2,485
Totaux	26,349	9,903	280	"	315	688	"	37,535
À la remonte (de la Moselle vers la Saône).								
Gray	1,521	"	"	"	"	"	"	1,521
Gimouille	1,315	"	"	"	"	"	"	1,315
Lyon	20	1,269	"	10	"	7	"	1,306
Verdun-sur-le-Doubs	554	"	"	"	"	"	"	554
Jussey, Cendrecourt	372	112	"	"	"	"	"	484
Villefranche	"	297	"	"	"	"	"	297
Diverses	310	378	"	"	"	100	"	788
Totaux	4,092	2,056	"	10	"	107	"	6,265

Nous indiquons dans le tableau suivant :

1° Les voies navigables du Centre qui ont fourni à la descente les 66,423 tonnes du transit;

2° Les voies navigables du Nord et de l'Est vers lesquelles ce transit a été évacué.

VOIES NAVIGABLES DU CENTRE qui ont fourni LE TRANSIT À LA DESCENTE.	TONNAGE EFFECTIF.	VOIES NAVIGABLES DU NORD ET DE L'EST vers lesquelles LE TRANSIT A ÉTÉ ÉVACUÉ.	TONNAGE EFFECTIF.
	tonnes.		tonnes.
Rivière de Saône	39,933	Canal de la Marne au Rhin	45,322
Canal du Rhône au Rhin	19,503	Canaux du Nord et du Pas-de-Calais	17,674
Canal de Bourgogne	3,734	Canal de l'Aisne à la Marne	1,067
Canal du Centre	2,111	Rivière de Moselle	766
Canal latéral à la Loire	683	Canal de l'Est (branche Nord)	742
Canal de la Marne à la Saône	308	Canal latéral à la Marne	475
Seine	151	Canal de la Haute-Marne	377
TOTAL	66,423	TOTAL	66,423

Nous indiquons, pareillement, dans le tableau suivant, les voies navigables du Nord et de l'Est qui ont fourni les 183,336 tonnes de transit à la remonte et les voies navigables du Centre vers lesquelles ce tonnage a été évacué.

VOIES NAVIGABLES DU NORD ET DE L'EST qui ont fourni LE TRANSIT À LA REMONTE.	TONNAGE EFFECTIF.	VOIES NAVIGABLES DU CENTRE vers lesquelles LE TRANSIT A ÉTÉ ÉVACUÉ.	TONNAGE EFFECTIF.
	tonnes.		tonnes.
Canal de la Marne au Rhin	87,097	Rivière de Saône	61,052
Canaux du Nord et du Pas-de-Calais	41,677	Canal du Rhône au Rhin	50,291
Rivière de Moselle	34,646	Canal du Centre	44,738
Canal de l'Est (branche Nord)	17,760	Canal de Bourgogne	17,563
Canal de la Haute-Marne	1,797	Canal latéral à la Loire	7,966
Canal latéral à l'Oise	273	Loire	1,731
Canal de l'Oise à la Marne	86		
TOTAL	183,336	TOTAL	183,336

Nous récapitulons, ci-dessous, l'échange de trafic qui s'est fait entre les diverses voies navigables du Centre, du Nord et de l'Est.

VOIES NAVIGABLES.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° VOIES NAVIGABLES DU CENTRE.			
Rivière de Saône	39,933	61,052	100,985
Canal du Rhône au Rhin	19,503	50,291	69,794
Canal du Centre	2,111	44,733	46,844
Canal de Bourgogne	3,734	17,563	21,297
Canal latéral à la Loire	683	7,966	8,649
Loire	"	1,731	1,731
Canal de la Marne à la Saône	308	"	308
Seine	151	"	151
TOTAUX	66,423	183,336	249,759
2° CANAUX DU NORD ET DE L'EST.			
Canal de la Marne au Rhin	87,097	45,322	132,419
Canaux du Nord et du Pas-de-Calais	41,677	17,674	59,351
Rivière de Moselle	34,646	766	35,412
Canal de l'Est (branche nord)	17,760	742	18,502
Canal de la Haute-Marne	1,797	377	2,174
Canal de l'Aisne à la Marne	86	1,067	1,153
Canal latéral à la Marne	"	475	475
Canal latéral à l'Oise	273	"	273
TOTAUX	183,336	66,423	249,759
Rappel des canaux du Centre	66,423	183,336	
TOTAUX GÉNÉRAUX	249,759	249,759	

La plus grande partie du transit est donc venue du canal de la Marne au Rhin, des canaux du Nord et du Pas-de-Calais, de la Moselle et de la rivière de Saône, et s'est écoulée principalement : celui du Nord, vers la Saône, le canal du Rhône au Rhin et le canal du Centre, et celui provenant du Midi, vers le canal de la Marne au Rhin et les canaux du Nord et du Pas-de-Calais.

DÉVELOPPEMENTS SPÉCIAUX POUR LES HOUILLES. — Le tonnage des houilles débarquées ou qui ont transité en 1898, sur la voie principale et sur l'embranchement d'Épinal réunis, s'élève à 193,108 tonnes.

Dans le tableau suivant, nous décomposons ce tonnage par bassins de provenance et nous mettons en regard les chiffres correspondants des deux années précédentes.

PROVENANCES.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TOTAUX		
			EN 1898.	EN 1897.	EN 1896.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Nord et Pas-de-Calais	45,512	17,723	63,235	77,802	49,789
Belgique	81,616	7,135	88,751	93,662	110,250
Prusse	11,336	29,260	40,596	33,020	29,265
Sedan	182	"	182	"	"
Pompey	128	"	128	"	"
Clichy	216	"	216	623	220
Diverses	"	"	"	100	918
TOTAUX	138,990	54,118	193,108	205,207	190,442

Le trafic de 1898 présente, comparativement à celui de 1897, une diminution de 12,000 tonnes, qui porte presque entièrement sur les arrivages et plus particulièrement sur les houilles transbordées et réexpédiées par chemin de fer vers les usines de la Haute-Moselle et de la Vologne; ces transbordements ont été réduits à 39,000 tonnes (Épinal 11,500 et Girancourt 27,500) au lieu de 57,000 tonnes accusées en 1897.

La consommation des industries riveraines du canal de l'Est (branche Sud) a donc été, en 1898, de :

139,000 — 39,000 = 100,000 tonnes en nombre rond.

Ce chiffre dépasse de 9,000 tonnes celui de l'année précédente.

Les houilles de Belgique tiennent toujours le premier rang, malgré une diminution de 5,000 tonnes par rapport à 1897 et de 22,000 tonnes par rapport à 1896. Celles du Nord, qui viennent ensuite, ont perdu 14,000 tonnes, mais celles de Prusse qui avaient beaucoup perdu ces dernières années, tendent à se relever. Elles présentent, cette année, une augmentation de plus de 7,000 tonnes comparativement à 1897.

Les houilles de la Loire, qui avaient fourni plus de 3,000 tonnes en 1891, font complètement défaut depuis 1892.

Il en est de même des houilles d'Angleterre. Apparues, pour la première fois, en 1890, avec un tonnage de 3,000 tonnes, on ne les a plus revues dans le département.

Le transit en 1898 présente une diminution de 2,700 tonnes en nombre rond par rapport

à celui de 1897; en décomposant ci-après, par destinations, les tonnages de 1897 et de 1898, on indiquera les localités sur lesquelles porte cette diminution.

		1898.		1897.	
Haute-Saône	Conflandey	"	12,973	1,786	9,709
	Gray, Savoyeux	12,973		7,743	
	Port-Saint-Pierre	"		180	
Doubs	Torpes	1,894	13,161	3,739	7,760
	Casamène	3,331		1,400	
	Besançon	7,936		2,621	
Jura	Dôle, Fraisans, Moulin-Rouge	6,630	6,030	9,851	9,851
Côte-d'Or	Dijon, Bretenières	11,325	14,053	21,229	26,126
	Montbard	1,964		1,832	
	Saint-Jean-de-Losne	764		259	
	Auxonne	"		498	
	Brazey, Lamarche	"		2,308	
Saône-et-Loire	Chalon-sur-Saône	1,816	6,207	222	3,031
	Chagny	"		557	
	Mâcon	2,723		2,047	
	Saint-Romain-des-Îles	1,668		205	
Rhône	Lyon	519	519	369	369
Allier	Digoin, Paray-le-Monial	575	575	"	"
	Totaux		54,118		56,846

Parcours moyen d'une tonne. — Dans le tableau qui suit, nous décomposons les arrivages par groupes de marchandises et, en regard du tonnage effectif, nous indiquons, pour la descente et la remonte, le parcours moyen d'une tonne sur l'ensemble des voies navigables de la France.

Numéros des groupes.	Nature des marchandises.	Arrivages. Descente. Tonnage effectif.	Descente. Parcours moyen.	Remonte. Tonnage effectif.	Remonte. Parcours moyen.
		tonnes.	kilomètres.	tonnes.	kilomètres.
1	Combustibles minéraux	"	"	138,990	406
2	Matériaux de construction, minéraux	922	65	14,122	163
3	Engrais et amendements	"	"	220	225
4	Bois à brûler et bois de service	93	54	1,072	331
5	Machines	"	"	43	73
6	Industrie métallurgique	"	"	2,118	247
7	Produits industriels	68	352	2,449	446
8	Produits agricoles	6,184	367	1,960	359
9	Divers	216	431	"	"
	Totaux et moyennes	7,483	384	160,974	387

Les houilles, qui constituent le plus gros chiffre des arrivages, ont été transportées aux distances moyennes ci-après :

Celles de Belgique, à 371 kilomètres ;

Celles du Nord, à 552 kilomètres ;

Celles de Prusse, à 117 kilomètres.

MOUVEMENT DES PORTS. — Le tableau ci-dessous donne, pour chacun des ports du service, les embarquements et les débarquements dans les deux sens; les ports sont énumérés du Nord au Sud.

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS.		DÉBARQUEMENTS.		TOTAUX dans les DEUX SENS en 1898.	TONNAGE EN 1897.	DIFFÉRENCES EN FAVEUR	
	DESCENTE (vers la Moselle).	REMONTE (vers la Saône).	DESCENTE (provenance côté de la Saône).	REMONTE (provenance côté de la Moselle).			de 1898.	de 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Flavigny et les Clamées	1,600	310	236	104	2,250	2,247	3	"
Crévéchamps et Neuviller	"	"	"	"	"	170	"	170
Bayon et Roville	2,411	2	1,081	1,498	4,992	3,947	1,045	"
Mangonville, Bainville et Gripport.	"	97	1,119	275	1,491	1,090	401	"
Charmes	5,949	4,893	5,472	6,777	23,091	22,461	630	"
Vincey	51	"	180	4,522	4,753	4,377	376	"
Châtel-Nomexy	1,521	375	497	14,210	16,603	24,882	"	8,279
Igney	238	107	559	2,573	3,477	4,137	"	660
Thaon et Chavelot	731	169	10,929	26,479	38,308	42,912	"	4,604
Épinal	9,572	1,206	13,401	71,922	96,101	115,090	"	18,989
Golbey (écluse n° 5)	507	195	111	119	932	4,739	"	3,807
Les Forges et Sanchey	3,425	"	184	504	4,113	7,614	"	3,501
Bouzey et Chaumouzey	131	412	218	244	1,005	2,626	"	1,621
Girancourt	1,555	364	3,113	30,664	35,696	27,436	8,260	"
Void-de-Girancourt	2,204	495	213	244	3,156	2,234	922	"
Thiélouze	7,156	152	51	336	7,695	19,298	"	11,603
Méloménil	1,484	"	155	"	1,639	2,915	"	1,276
Uzemain	1,050	5	54	1.261	2,370	2,798	"	428

DÉSIGNATION DES PORTS.	EMBARQUEMENTS.		DÉBARQUEMENTS.		TOTAUX dans les DEUX SENS en 1898.	TONNAGE EN 1897.	DIFFÉRENCES EN FAVEUR	
	DESCENTE (vers la Moselle).	REMONTE (vers la Saône).	DESCENTE (provenance côté de la Saône).	REMONTE (provenance côté de la Moselle).			de 1898.	de 1897.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Pont-Tremblant et Thunimont...	1,942	2,071	544	554	5,111	4,307	804	"
Pont-du-Coney et Hautmougey...	22,758	2,048	610	4,765	30,181	18,731	11,450	"
Manufacture, la Pipée, Grurupt..	374	212	168	1,875	2,629	1,759	870	"
Fontenoy-le-Château...........	1,721	1,291	127	1,140	4,279	4,565	"	286
Montmotier et Ambiévillers......	1,335	840	18	286	2,479	1,221	1,258	"
Pont-du-Bois, Selles, Fréland....	688	164	278	1,086	2,216	2,621	"	405
Passavant et Corre. (Écluse n° 46.)	1,795	2,566	295	1,778	6,434	10,632	"	4,198
TOTAUX................	70,198	17,974	39,613	173,216	301,001	334,809	26,019	59,827
TOTAUX GÉNÉRAUX ET DIFFÉRENCES.	88,172		212,829		- 33,808		- 33,808	

Le tonnage total des ports, pendant les cinq dernières années, a été le suivant :

En 1894....................................	324,912	tonnes.
1895....................................	188,634	—
1896....................................	336,358	—
1897....................................	334,809	—
1898....................................	301,001	—

Le faible tonnage correspondant à l'année 1895 a eu pour cause l'interruption de la navigation qui a été la conséquence de la rupture de la digue de Bouzey.

Le tonnage de 1898 présente, par rapport au tonnage de 1897, une différence en moins de 34,000 tonnes.

PRINCIPAUX PORTS DU SERVICE.

Les principaux ports du service sont au nombre de cinq, savoir : ceux de Châtel-Nomexy, Thaon, Girancourt et Pont-du-Coney, sur la voie principale, et Épinal à l'extrémité de l'embranchement de ce nom.

Ces cinq ports ont donné lieu, en 1898, à un mouvement total de 216,889 tonnes, soit environ 72 p. 0/0 du tonnage total.

Nous fournissons, ci-après, des renseignements particuliers sur chacun de ces ports.

CHÂTEL-NOMEXY. — Le port de Châtel-Nomexy est situé sur le versant de la Moselle, à 15 kilomètres au nord d'Épinal; il dessert une filature et deux tissages de coton, une importante scierie mécanique, une fabrique de semelles en bois et une fabrique de briques de laitier. Il est relié par un raccordement particulier à la ligne ferrée de Nancy à Gray.

Nous comparons, dans le tableau suivant, le tonnage des marchandises embarquées et débarquées en 1897 et en 1898.

NUMÉROS des GROUPES.	NATURE DES MARCHANDISES.	TONNAGE EN 1898.			TONNAGE EN 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR	
		EMBARQUEMENTS.	DÉBARQUEMENTS.	TOTAL.		de 1898.	de 1897.
1	Combustibles minéraux	"	7,991	7,991	15,448	"	7,457
2	Matériaux de construction	1,333	6,496	7,829	8,855	"	1,026
4	Bois à brûler et bois de service	428	177	605	521	84	"
5	Machines	"	"	"	15	"	15
7	Produits industriels	19	"	19	6	13	"
8	Produits agricoles et denrées alimentaires	116	43	159	9	150	"
9	Divers	"	"	"	28	"	28
	TOTAUX	1,896	14,707	16,603	24,882	247	8,526
	DIFFÉRENCES	....	....	– 8,279		– 8,279	

Les embarquements sont peu importants; tous les produits manufacturés des usines de la localité sont expédiés par voie ferrée. Ils proviennent presque exclusivement d'une fabrique de briques de laitier récemment créée.

Les débarquements consistent essentiellement en houilles. Le tonnage de 1897 avait dépassé 15,000 tonnes; mais, sur ce chiffre, 14,000 tonnes environ avaient été transbordées et réexpédiées par chemin de fer vers les usines de la région montagneuse. Ces transbordements ont été effectués en 1898 au port de Girancourt, et le tonnage réduit à 8,000 tonnes, s'applique uniquement aux besoins de la localité.

Parmi les matériaux de construction dont le tonnage, à l'arrivée, a été de 6,496 tonnes, sont comprises 732 tonnes de sable de verrerie en provenance de Nogent-l'Artaud et qui ont été réexpédiées par chemin de fer à la verrerie de Portieux, distante seulement de quelques kilomètres du canal.

Les autres matériaux (moellons, chaux et briques) ont été employés à l'agrandissement des usines existantes.

THAON. — Le port de Thaon est aussi sur le versant de la Moselle à 8 kilomètres au nord d'Épinal et à pareille distance de Châtel-Nomexy. Il dessert une filature et tissage de coton et une importante usine (blanchisserie et teinturerie) qui occupent ensemble environ 2,000 ouvriers.

Le tonnage de ce port a été de 38,308 tonnes, en diminution de 4,604 tonnes sur le chiffre de 1897.

Le tonnage de chacune des années 1897 et 1898 est d'ailleurs détaillé par nature de marchandises, dans le tableau qui suit :

NUMÉROS des GROUPES.	NATURE DES MARCHANDISES.	TONNAGE EN 1898.			TONNAGE EN 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR	
		EMBARQUEMENTS.	DÉBARQUEMENTS.	TOTAL.		de 1898.	de 1897.
1	Combustibles minéraux	"	24,079	24,079	31,995	"	7,916
2	Matériaux de construction	319	12,973	13,292	9,869	3,423	"
4	Bois à brûler et bois de service	577	342	919	357	562	"
5	Machines	"	14	14	12	2	"
7	Produits industriels	4	"	4	1	3	"
8	Produits agricoles et denrées alimentaires	"	"	"	405	"	405
9	Divers	"	"	"	273	"	273
	TOTAUX	900	37,408	38,308	42,912	3,990	8,594
	DIFFÉRENCES	....	....	- 4,604		- 4,604	

Les embarquements sont très peu importants parce que, comme à Châtel-Nomexy, tous les produits manufacturés sont expédiés par chemin de fer.

Aux débarquements, il y a une diminution de 7,916 tonnes sur les houilles, les réserves reconstituées en 1897 n'ayant pas été entamées en 1898.

Il y a eu, au contraire, une augmentation de 3,400 tonnes sur les matériaux de construction débarqués : cette augmentation a eu pour cause l'agrandissement des usines de la localité et les réparations faites aux ouvrages en lit de rivière à la suite des crues de la Moselle.

GIRANCOURT. — Le port de Girancourt est situé sur le versant de la Saône, à 12 kilomètres d'Épinal; il est raccordé à la ligne de Jussey à Darnieulles ouverte à l'exploitation le 21 novembre 1886.

Il est bordé d'un mur de quai en maçonnerie sur une longueur utile de 240 mètres; la largeur au plafond, cuvette du canal comprise, est de 20 mètres; le terre-plein a une largeur de 60 mètres.

Ce port n'a pas de trafic local; il sert uniquement aux transbordements sur rails des marchandises arrivées par eau ou réciproquement.

Le tonnage de ce port, en 1898, a été de 35,696 tonnes qui se décomposent de la manière suivante :

NUMÉROS des GROUPES.	NATURE DES MARCHANDISES.	TONNAGE EN 1898.			TONNAGE EN 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR	
		EMBARQUEMENTS.	DÉBARQUEMENTS.	TOTAL.		de 1898.	de 1897.
1	Combustibles minéraux	285	30,487	30,772	21,937	8,835	"
2	Matériaux de construction	316	2,090	2,406	2,853	"	447
4	Bois à brûler et bois de service	1,140	848	1,988	1,373	615	"
5	Machines	"	2	2	"	2	"
7	Produits industriels	"	"	"	1,109	"	1,109
8	Produits agricoles	178	"	178	16	162	"
9	Divers	"	350	350	148	202	"
	TOTAUX	1,919	33,777	35,696	27,436	9,816	1,556
	DIFFÉRENCES	....	....	− 8,260		− 8,260	

Nous avons dit, précédemment, que l'augmentation sur les combustibles minéraux était due à la reprise des transbordements de houille effectués en partie au port de Châtel-Nomexy après la rupture de la digue du réservoir de Bouzey.

PONT-DU-CONEY. — D'importantes carrières de granit et de grès métamorphique ont été ouvertes aux abords du port du Pont-du-Coney sur le versant de la Saône, à 3 kilomètres de la ville de Bains.

Ces carrières ont pris dans ces dernières années une importance assez considérable; en 1894, notamment, elles ont donné lieu à un tonnage de 30,000 tonnes.

Les carrières de granit fournissent des matériaux d'entretien qui sont expédiés dans les régions voisines; et les carrières de grès métamorphique, de moellons et surtout des pavés échantillonnés utilisés principalement dans le Nord à l'entretien des chaussées pavées.

La production de ces pavés a subi, dans ces dernières années, un très notable ralentissement qui tient au défaut de commandes.

Nous indiquons d'ailleurs, ci-après, le tonnage et la nature des expéditions qui ont été faites en 1898 :

Granit (pierres cassées)	11,277	tonnes.
Moellons	8,571	
Pavés échantillonnés	2,598	
TOTAL	22,446	tonnes.

soit 8,700 tonnes, en nombre rond, de plus qu'en 1897; la différence porte principalement sur les pierres cassées.

ÉPINAL. — Le port d'Épinal termine en cul-de-sac l'embranchement de ce nom. Cet embranchement n'a que 3 kilomètres de longueur; il se trouve immédiatement à l'aval de la ville, et dessert quatre filatures de coton, quatre tissages, une importante imprimerie sur tissus, deux moulins à farine, une fabrique de pâtes alimentaires et une usine à gaz.

Le tonnage, en 1898, a été de 91,101 tonnes, en diminution de 19,000 tonnes en nombre rond, comparativement à 1897.

Les tonnages de 1898 et 1897 se décomposent, ainsi qu'il suit, par nature de marchandises.

NUMÉROS des GROUPES.	NATURE DES MARCHANDISES.	TONNAGE EN 1898.			TONNAGE EN 1897.	DIFFÉRENCE EN FAVEUR	
		EMBARQUEMENTS.	DÉBARQUEMENTS.	TOTAL.		de 1898.	de 1897.
1	Combustibles minéraux	280	62,752	63,032	62,491	541	"
2	Matériaux de construction	2,743	10,353	13,096	30,912	"	17,816
4	Bois à brûler et bois de service	2.837	763	3,600	1,994	1,606	"
5	Machines	279	43	322	21	301	"
6	Industrie métallurgique	6	100	106	48	58	"
7	Produits industriels	499	469	968	819	149	"
8	Produits agricoles et denrées alimentaires	4,125	10,625	14,750	18,466	"	3,716
9	Divers	9	218	227	339	"	112
	TOTAUX	10,778	85,323	96,101	115,090	2,655	21,644
	DIFFÉRENCES	....	....	– 18,989		– 18,989	

Il y a, en nombre rond, 19,000 tonnes de moins qu'en 1897 : 9,000 tonnes sur les embarquements et 10,000 tonnes sur les débarquements.

La différence de 9,000 tonnes sur les embarquements porte entièrement sur les matériaux de construction.

En 1897, plus de 10,000 tonnes de pavés granitiques, venues par chemin de fer de la région montagneuse du département ou extraits des carrières voisines d'Épinal, ont été expédiées par canal vers les villes du Nord; ce trafic a été réduit, en 1898, à 1,707 tonnes seulement.

Le tonnage de ces pavés, après avoir atteint 17,000 tonnes en 1891, est tombé à rien en 1892, à la suite d'un arrangement intervenu entre la Société des granits des Vosges et la Compagnie des chemins de fer de l'Est pour le transport jusqu'à destination.

Il s'est relevé d'une façon continue jusqu'en 1897, époque à laquelle il a atteint le chiffre de 12,580 tonnes; s'il baisse de nouveau aujourd'hui, la cause doit en être attribuée à un défaut de commandes plutôt qu'à une modification du mode de transport des pavés dont il s'agit.

La diminution de 10,000 tonnes constatée cette année sur les débarquements porte également sur les matériaux de construction (moellons, pierres de taille, etc.); nous avons déjà dit qu'elle avait pour cause l'achèvement des casernements d'Épinal et un ralentissement dans les constructions industrielles et particulières.

Le tableau ci-après récapitule le trafic annuel du port d'Épinal depuis 1884, date de l'ouverture du canal de l'Est à la navigation.

ANNÉES.	ARRIVAGES.	EXPÉDITIONS.	TOTAL.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1884	21,609	5,995	27,604
1885	23,315	4,316	27,631
1886	38,295	6,333	44,628
1887	55,848	3,925	59,775
1888	53,539	8,591	62,130
1889	53,325	10,008	63,333
1890	67,686	20,907	88,593
1891	56,903	21,458	78,361
1892	68,174	3,141	71,315
1893	69,353	3,325	72,678
1894	81,960	7,423	89,383
1895	55,983	8,118	64,101
1896	85,755	8,432	94,187
1897	95,023	20,067	115,090
1898	85,323	10,778	96,101

Outillage des ports, voies ferrées, raccordements, etc. — Le port de Châtel-Nomexy (versant de la Moselle) est raccordé à la ligne de Nancy à Gray par une voie ferrée particulière; ce raccordement a été livré au public depuis la rupture de la digue de Bouzey (27 avril 1895) jusqu'à la fin de l'année 1897.

Ce port est muni d'un appareil de levage qui permet le transbordement direct des bateaux de houille. Cet appareil appartient au propriétaire du port particulier.

Les ports de Girancourt et de Passavant (versant de la Saône) sont raccordés à la ligne de Jussey à Darnieulles depuis la construction du canal de l'Est; on utilise souvent, pour le transbordement des houilles ou le chargement des matériaux de construction, une grue mobile montée sur wagon prêtée par la Compagnie de l'Est.

Dans le courant de 1893, un particulier a installé au port de Girancourt une grue à vapeur établie sur ponton pour servir au transbordement des marchandises arrivées par bateaux et destinées à être réexpédiées par chemin de fer et *vice versa*. Le rendement moyen journalier de cet appareil est de 150 tonnes.

Le ponton a 12 mètres de longueur sur 5 mètres de largeur et est susceptible d'un enfoncement maximum de 1 m. 50.

Le port d'Épinal est pourvu de trois grues mobiles sur chariot, dont deux à vapeur.

Ces divers engins sont la propriété des industriels et entrepreneurs de transports qui les utilisent.

TYPES DES PRINCIPAUX BATEAUX. — *Leurs dimensions.* — Les bateaux qui fréquentent habituellement notre service appartiennent à quatre types différents :

1° La *péniche flamande*, de 30 à 38 m. 50 de longueur, 5 mètres de largeur, 2 mètres d'enfoncement à pleine charge et 300 tonnes environ de chargement à l'enfoncement de 1 m. 80 pour une longueur de 38 m. 50;

2° Le *bateau de la Saône* ou *cadole*, de 30 à 38 m. 50 de longueur, 4 à 5 mètres de largeur, 1 m. 75 d'enfoncement et jusqu'à 250 tonnes de chargement;

3° Les *bateaux champenois*, de 33 à 38 m. 50 de longueur, 5 mètres de largeur, d'un enfoncement variant entre 1 m. 60 et 2 mètres et de 250 à 300 tonnes de chargement;

4° Le *bateau allemand* de la Sarre, de 34 mètres de longueur, 5 mètres de largeur, 1 m. 50 d'enfoncement et 140 tonnes de chargement.

Parts proportionnelles de chaque type. — Pour 1,000 bateaux qui fréquentent notre service, la part proportionnelle de chacun des types qui précèdent est la suivante :

Péniche flamande	423
Cadole	277
Champenois	69
Allemand	56
Divers	175
	1,000

Les dimensions de ces bateaux se répartissent ainsi qu'il suit :

De moins de 30 mètres de longueur	45
De 30 mètres inclusivement à 31 mètres exclusivement	56
De 31 mètres inclusivement à 32 mètres exclusivement	37
De 32 mètres inclusivement à 33 mètres exclusivement	4
De 33 mètres inclusivement à 34 mètres exclusivement	8
De 34 mètres inclusivement à 35 mètres exclusivement	162
De 35 mètres inclusivement à 36 mètres exclusivement	8
De 36 mètres inclusivement à 37 mètres exclusivement	10
De 37 mètres inclusivement à 38 mètres exclusivement	26
De 38 mètres et au-dessus	644
	1,000

Cette décomposition montre que la proportion des bateaux de 38 à 38 m. 50 ou portés à cette dimension par voie d'allongement atteint aujourd'hui le chiffre de 64 p. o/o.

Rapport de la capacité de chacun des types précédents, à pleine charge, au parallélépipède rectangle circonscrit. — Le rapport de la capacité de chacun des types précédent en pleine charge au parallélépipède rectangle circonscrit est donné dans la dernière colonne du tableau ci-après.

Pour les dimensions de chaque espèce de bateaux (longueur, largeur et hauteur) et pour

le tonnage à pleine charge, nous avons pris les moyennes correspondant aux types qui se présentent le plus souvent dans notre service.

NATURE DES BATEAUX.	LONGUEUR.	LARGEUR.	HAUTEUR	PARALLÉLÉPIPÈDE CIRCONSCRIT.	TONNAGE À PLEINE CHARGE.	RAPPORT.
Péniche	30m 50	5m 00	2m 00	305mc	290	0.95
	34 50	5 05	2 00	348	330	0.95
	38 50	5 05	2 00	389	370	0.95
Cadole	35 00	5 00	1 75	306	250	0.82
Champenois	35 00	5 00	1 75	306	260	0.85
Allemand	34 00	5 00	1 50	255	200	0.78

Les chiffres qui précèdent résultent des moyennes prises sur des bateaux qui ne sont pas absolument comparables entre eux, et il convient de ne pas leur attribuer un caractère de précision qu'ils n'ont pas.

UTILISATION DES VÉHICULES. — Le nombre, le tonnage à pleine charge, le tonnage effectif et le chargement moyen des bateaux dans les deux sens sont donnés ci-après :

NATURE DU TRAFIC.	DESCENTE (DE LA SAÔNE VERS LA MOSELLE).					REMONTE (DE LA MOSELLE VERS LA SAÔNE).				
	Nombre de bateaux.	Tonnage à pleine charge.	Tonnage effectif.	Tonnage moyen au maximum d'enfoncement.	Tonnage moyen effectif.	Nombre de bateaux.	Tonnage à pleine charge.	Tonnage effectif.	Tonnage moyen au maximum d'enfoncement.	Tonnage moyen effectif.
Trafic intérieur	280	41,926	32,663	150	117	134	18,435	11,709	138	87
Expéditions	276	65,454	37,535	237	136	84	22,949	6,265	273	75
Arrivages	104	33,148	7.483	318	72	670	204,549	160,974	305	240
Transit	396	119,663	66,423	302	168	814	249,801	183,336	307	225
TOTAUX	1,056	260,191	144,104	246	136	1,702	495,734	362,284	291	213

En général, les bateaux dirigés du Sud au Nord (descente) ont un tonnage effectif moyen plus faible que ceux qui vont du Nord au Sud (remonte), parce que ce sont les marchandises encombrantes, comme les vins et les bois à brûler ou de service, qui circulent dans le premier sens, tandis que les houilles, les fontes et les produits agricoles circulent dans l'autre sens.

Le *trafic intérieur* a donné un tonnage effectif moyen plus fort à la descente qu'à la remonte à cause de la grande quantité de matériaux expédiés de la vallée de Coney vers la Moselle.

Les *expéditions* à la descente ont aussi fourni un tonnage plus élevé qu'à la remonte, également à cause des matériaux de construction (pavés, moellons, pierres de taille, tuiles, briques, etc.) dirigés vers le Nord, alors que dans l'autre sens on n'expédie guère que des bois à brûler, des produits industriels et des fûts vides.

Les *arrivages*, au contraire, ont fourni un tonnage effectif beaucoup plus faible à la descente qu'à la remonte.

A la remonte (de la Moselle vers la Saône), nous recevons des houilles, des sables, des blés, matières très lourdes qui permettent d'augmenter le chargement effectif des bateaux, tandis qu'à la descente (de la Saône vers la Moselle), les bateaux n'amènent guère que des vins dans les Vosges.

Il en est de même du *transit;* à la descente (du Sud au Nord), le chargement des bateaux est composé en majeure partie de vins et de bois de charbonnettes chargés en route comme fret de retour des bateaux qui ont conduit au centre et au sud de la France des houilles, des fers, des fontes, des sels et des soudes.

Degré d'utilisation des bateaux. — D'après le tableau précédent, le tonnage à pleine charge

des 1,056 bateaux à la descente est de........................	260,191 tonnes,
et celui des 1,702 bateaux à la remonte de........................	495,734
TOTAL...............	755,925 tonnes.

Le tonnage effectif des mêmes bateaux est le suivant :

Descente..	144,104 tonnes.
Remonte..	362,284
TOTAL..................	506,388 tonnes.

Le degré d'utilisation des bateaux est donc exprimé par le rapport suivant: $\frac{506,388}{755,925} = 0.67$ au lieu de 0.70 en 1897; cette diminution a sans doute pour cause la réduction du mouillage de certains canaux du Nord et du Centre qui a été la conséquence de la sécheresse exceptionnelle des mois d'août et de septembre 1898.

MODES DE TRACTION. — *Principaux modes de traction employés.* — Le touage et le remorquage n'existent pas sur la branche Sud du canal de l'Est.

La halage est la règle; il s'effectue ordinairement avec deux chevaux pour les chargements de plus de 120 à 140 tonnes, avec un seul cheval pour les chargements inférieurs.

La navigation à vapeur ne prend pas d'extension sur le canal de l'Est (branche Sud). Deux bateaux à hélice (Auby n° 1 et Auby n° 2), de la force de 85 et 125 chevaux, ont fait chacun cinq voyages entre Auby et Lyon (remonte vers la Saône), et ont transporté 1,731 tonnes de zinc et de plomb en 1898.

Les mêmes bateaux ont ramené, de Lyon et de Saint-Germain-au-Mont-d'Or à Auby, 1,251 tonnes de minerai de zinc.

Le poids des marchandises transportées à la vapeur dans les deux sens a donc été de 2,982 tonnes, supérieur de 1,300 tonnes aux transports de 1897.

Prix du fret. — Le prix moyen du fret a été de 0 fr. 0161 par tonne et par kilomètre à la descente (de la Saône vers la Moselle) et de 0 fr. 0138 à la remonte (de la Moselle vers la Saône), au lieu de 0 fr. 0133 et 0,0135 en 1897; mais les prix ont notablement varié, selon la nature des marchandises et à raison de la distance parcourue.

Nous donnons dans le tableau ci-après le prix moyen de la tonne kilométrique pour différents parcours variant de 0 à 600 kilomètres et au-dessus pour les principales marchandises transportées en 1898 dans les deux sens.

LONGUEUR DES PARCOURS.	DESCENTE.				REMONTE.					
	MATÉRIAUX de construction.	BOIS.	INDUSTRIE métallurgique.	PRODUITS agricoles et denrées alimentaires.	HOUILLES du Nord.	HOUILLES de Belgique.	HOUILLES de Prusse.	FERS et fontes.	BLÉ, avoine, etc.	MARCHANDISES diverses.
0 à 50 kilomètres	0,0297	0,0285	"	0,0244	"	"	"	"	"	"
50 à 100	0,0267	0,0265	"	"	"	"	"	0,0246	"	"
100 à 200	0,0156	0,0184	"	0,0170	"	"	0,0261	0,0123	"	"
200 à 300	0,0124	"	"	"	"	"	0,0166	0,0142	"	"
300 à 400	0,0111	"	"	"	"	"	"	0,0122	"	"
400 à 500	0,0089	0,0135	0,0093	"	0,0141	0,0174	0,0132	0,0111	"	"
500 à 600	0,0089	0,0141	0,0107	"	0,0140	0,0135	0,0127	0,0120	"	"
Au-dessus de 600 kilomètres	0,0079	0,0067	"	"	0,0135	0,0137	0,0112	0,0119	0,0151	"
	0,0093	0,0135	0,0094	0,0207	0,0139	0,0167	0,0158	0,0119	0,0151	"
MOYENNES DE 1898	0,0161				0,0138					

Les prix qui précèdent ne comprennent ni le chargement ni le déchargement des bateaux, qui varie entre 0 fr. 30 et 1 franc la tonne.

A Épinal, le prix normal du déchargement de la houille à dos d'homme est de 0 fr. 45.

COMPARAISON DU TRAFIC DE 1898 AVEC CELUI DES ANNÉES PRÉCÉDENTES. — Le tonnage effectif annuel de la branche sud du canal de l'Est (2e section), depuis que la voie est ouverte à la navigation, est donné dans le tableau suivant :

ANNÉES.	DESCENTE.		REMONTE.		TOTAUX.	
	Nombre de bateaux.	Tonnage effectif.	Nombre de bateaux.	Tonnage effectif.	Nombre de bateaux.	Tonnage effectif.
		tonnes.		tonnes.		tonnes.
1883	148	15,467	71	8,350	219	23,817
1884	216	19,253	102	12,500	318	31,753
1885	392	46,708	889	150,937	1,281	197,645
1886	478	60,490	1,176	216,308	1,654	276,798
1887	490	59,872	1,220	234,331	1,710	294,203
1888	572	72,737	1,297	251,704	1,869	324,441
1889	630	95,174	971	187,096	1,601	282,270
1890	596	95,079	974	194,494	1,570	289,573
1891	688	113,369	1,139	235,884	1,827	349,253
1892	604	95,364	1,267	263,899	1,871	359,263
1893	649	100,828	1,430	300,879	2,079	401,707
1894	955	166,020	1,495	328,608	2,450	494,628
1895	362	55,631	750	160,067	1,112	215,698
1896	1,058	155,014	1,566	339,044	2,624	494,058
1897	993	145,382	1,592	345,602	2,585	490,984
1898	1,056	144,104	1,702	362,284	2,758	506,388

Nous avons déjà dit que le faible trafic de l'année 1895 a eu pour cause l'interruption de navigation qui a suivi la rupture de la digue de Bouzey. Abstraction faite de cet accident, on voit que le trafic de ces dernières années a peu varié, mais qu'il dépasse légèrement en 1898, pour la première fois, le chiffre de 500,000 tonnes.

SAÔNE.

(1re SECTION. — DE CORRE À SAINT-JEAN-DE-LOSNE.)

(Longueur : 163 kilomètres.)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX. — La 1re section de la Saône, de Corre à Saint-Jean-de-Losne, relie le canal de l'Est et les voies navigables du nord de la France aux canaux de Bourgogne et du Rhône au Rhin, à la 2e section de la Saône, au canal du Centre, à Lyon et au midi de la France.

Cette partie de la Saône est surtout une voie navigable de transit. Comme centre d'importation et d'exportation, Gray mérite seul d'être cité, à cause des importants moulins à farine et entrepôts de vins qui s'y trouvent et de plusieurs usines.

RÉPARTITION DU TRAFIC. — *Tonnage effectif.* — Le tonnage effectif total, en 1898, a été de 470,131 tonnes se répartissant comme il suit :

SENS DU MOUVEMENT.	TRAFIC INTÉRIEUR.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TRANSIT.	TOTAUX.
Descente	4,815	76,522	37,490	199,875	318,702
Remonte	4,573	16,046	21,229	109,581	151,429
Dans les deux sens	9,388	92,568	58,719	309,456	470,131
Pourcentage	2 0/0	20 0/0	12 0/0	66 0/0	100 0/0

Les marchandises qui ont dominé dans le trafic de 1898 sont, par ordre d'importance, les suivantes :

1° Fontes, fers, minerais ou scories ... 30 p. o/o
2° Produits agricoles et denrées alimentaires ... 17 —
3° { Bois transportés en bateaux ... 11 / Bois flottés ... 5 } 16 —
4° Houilles et cokes ... 15 —
5° Matériaux de construction, minéraux ... 15 —
6° Produits industriels ... 6 —
7° Engrais et amendements ... 1 —

Ces renseignements sont donnés dans le tableau suivant :

DÉCOMPOSITION DES PRINCIPAUX COURANTS PAR GROUPES DE MARCHANDISES.

PROVENANCES.	DESTINATIONS.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction minéraux.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE. — Bois flottés de toute espèce.	TONNAGE TOTAL.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Canal de l'Est...	Saône (1re et 2e sect.).	17,120	1,336	685	616	"	5,133	622	5,435	"	"	30,947
	Canal du Rhône au Rhin..........	20,345	"	"	1,111	206	27,659	21	603	"	"	49,945
	Canal de Bourgogne.	13,912	"	3,302	226	"	2,807	"	583	"	"	20,830
	Canal du Centre....	1,548	3,460	703	262	"	54,308	"	176	"	"	60,457
	Lyon et le Rhône...	479	876	435	1,633	"	12,416	9,806	1,710	"	"	27,355
	TOTAUX........	53,404	5,672	5,125	3,848	206	102,323	10,449	8,507	"	"	189,534
Saône (1re section).	Canal de la Marne à la Saône........	"	1,599	"	"	"	"	"	"	"	11	1,610
	Canal de l'Est......	"	60	"	11,338	3	926	41	1,962	"	"	14,330
	Canal du Rhône au Rhin..........	"	14,581	"	1,371	"	45	4	319	"	"	16,320
	Canal de Bourgogne.	"	19,506	"	6,706	"	88	20	4,003	"	4,318	34,641
	Saône (2e section)..	"	655	"	1,902	"	94	1,348	3,079	"	90	7,168
	Lyon et le Rhône...	"	1,189	"	6,746	16	3,350	766	4,982	13	"	17,062
	Canal du Centre...	"	13	"	932	492	"	"	"	"	"	1,437
	TOTAUX........	"	37,603	"	28,995	511	4,503	2,179	14,345	13	4,419	92,568
Canal de la Marne à la Saône.	Canal de l'Est.....	"	"	"	344	"	"	"	"	"	"	344
	Saône (1re et 2e sect^ons).	"	825	10	200	"	"	"	240	"	"	1,275
	Canal de Bourgogne.	"	"	"	1,123	"	"	"	"	"	"	1,123
	Canal du Rhône au Rhin..........	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Canal du Centre...	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	TOTAUX........	"	825	10	1,667	"	"	"	240	"	"	2,742
Canal du Rhône au Rhin.	Canal de l'Est.....	"	"	"	828	"	21,091	220	"	"	"	22,139
	Saône (1re et 2e sect^ons).	"	2,131	"	2,333	"	"	"	1,775	"	16,688	22,927
	Canal de Bourgogne.	"	1,025	"	4,546	15	659	2,847	2,777	21	"	11,800
	Canal du Centre....	"	276	"	1,218	"	709	709	939	"	"	3,851
	Lyon et le Rhône...	"	143	"	3,613	"	1,504	343	696	"	"	6,299
	TOTAUX........	"	3,575	"	12,538	15	23,963	4,119	6,187	21	16,688	67,106
Canal de Bourgogne.	Canal de l'Est.....	"	1,528	"	496	65	2,933	415	197	"	"	5,634
	Saône (1re section).	"	3,768	15	420	18	249	542	2,245	"	"	7,257
	Canal du Rhône au Rhin..........	1,227	502	"	546	"	328	5,129	10,127	"	"	17,859
	Canal de la Marne à la Saône........	"	165	"	"	"	"	"	451	"	"	616
	TOTAUX........	1,227	5,963	15	1,462	83	3,510	6,086	13,020	"	"	31,366

PROVENANCES.	DESTINATIONS.	1er GROUPE. — Combustibles minéraux.	2e GROUPE. — Matériaux de construction minéraux.	3e GROUPE. — Engrais et amendements.	4e GROUPE. — Bois à brûler et bois de service.	5e GROUPE. — Machines.	6e GROUPE. — Industrie métallurgique.	7e GROUPE. — Produits industriels.	8e GROUPE. — Produits agricoles et denrées alimentaires.	9e GROUPE. — Divers.	FLOTTAGE. — Bois flottés de toute espèce.	TONNAGE TOTAL.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Canal du Centre.	Canal de la Marne à la Saône........	1,044	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1,044
	Canal de l'Est.....	″	4,422	″	″	″	188	″	10	″	″	4,620
	Saône (1re section)..	1,984	175	″	″	22	″	″	″	″	″	2,181
	Canal du Rhône au Rhin..........	14,124	212	″	178	″	″	516	54	″	″	15,084
	TOTAUX........	17,152	4,809	″	178	22	188	516	64	″	″	22,929
Saône (2e section).	Saône (1re section)..	″	″	″	1	″	344	34	137	″	″	516
	Canal de l'Est......	″	334	″	″	″	7,047	458	1,458	″	″	9,297
	Canal du Rhône au Rhin..........	″	3,209	″	616	4	125	″	18	1	″	3,973
	TOTAUX........	″	3,543	″	617	4	7,516	492	1,613	1	″	13,786
Lyon et le Rhône.	Canal de l'Est.....	″	336	5	22	15	694	1,922	17,995	2	″	20,990
	Canal de la Marne à la Saône........	″	″	″	″	″	″	″	2,841	″	″	2,841
	Canal du Rhône au Rhin..........	439	″	″	1	75	99	439	3,594	12	″	4,569
	Saône (1re section)..	″	″	″	205	″	″	88	10,534	2	″	10,829
	TOTAUX........	439	336	5	228	90	703	2,449	34,964	16	″	39,229

HOUILLES. — Le tableau ci-après donne des détails sur le trafic des houilles.

PROVENANCES.	DESTINATIONS. — CANAL du Centre.	LYON.	SAÔNE, 2e section.	SAÔNE, 1re section.	CANAL de la Marne à la Saône.	CANAL du Rhône au Rhin.	CANAL de Bourgogne.	TOTAUX.	
Montluçon (Châlons, Canal du Centre)	″	″	″	″	″	1,876	″		1,876
Montceau-les-Mines.............	″	″	″	1,984	1,044	12,248	″		15,276
Houilles entrées par le canal de l'Est. — Liévin...............	″	″	″	″	″	285	″	285	53,404
Harnes..............	″	″	″	10,024	″	″	″	10,024	
Violaines.............	″	″	289	″	″	″	″	289	
Marles...............	″	″	″	″	″	″	270	270	
Bruay................	″	″	283	″	″	″	2,089	2,372	
Beuvry...............	275	″	″	″	″	″	2,110	2,385	
Don..................	″	″	″	″	″	107	484	591	
Denain...............	″	″	″	1,435	″	″	″	1,435	
Harmeaux.............	″	″	″	1,435	″	″	286	286	
Thivencelles...........	″	″	″	″	″	278	″	278	
Gayant...............	275	″	″	″	″	″	″	275	
Belgique..............	557	″	572	220	″	″	4,838	6,187	
Sarrebrück (Allemagne).	441	479	3,802	495	″	19,675	3,835	28,727	
Lyon, Dijon, Clichy, Boulogne-sur-Seine.......................	″	″	″	″	″	1,666	″		(8) 1,666
TOTAUX...............	(1) 1,548	(2) 479	(3) 4,946	(4) 14,158	(5) 1,044	(6) 36,135	(7) 13,912		72,222

OBSERVATIONS.

(1) Houille à destination de Chalon-Central, Paray-le-Monial et Chagny.

(2) Lyon.

(3) Neuville, Beauregard, Frans, Saint-Romain, Thoissey, Mâcon, Tournus.

(4) Port-sur-Saône, Seveux, Savoyeux, Gray, Lamarche, Auxonne.

(5) Renève.

(6) Besançon, Casamène, Montferrand, Fraisans, Torpes, Dôle, Éxincourt, Hièvre-Magny, Saint-Ylie, Moulin-Rouge et Montbéliard.

(7) Dijon, Brotenières, Ravières, Montbard, Saint-Jean-de-Losne-Central.

(8) Houilles et cokes pour Besançon et Montferrand.

Le trafic des houilles, qui s'était abaissé, par suite de l'interruption de la navigation sur le canal de l'Est, en 1895, s'est relevé depuis 1896. En 1898, il a atteint 72,222 tonnes effectives sur la première section de la Saône, légèrement plus élevé (750 tonnes) que celui de 1897. Sur ces 72,222 tonnes, 37,308 tonnes proviennent des bassins français, 6,187 de la Belgique et 28,727 de l'Allemagne. Elles sont toutes à destination de localités françaises.

Les importations de houilles étrangères sont inférieures de 1,650 tonnes environ à celles de 1897. Il y a eu augmentation de 9,500 tonnes des importations d'Allemagne et par contre diminution de 11,200 tonnes des houilles venant de Belgique.

MOUVEMENT DES PORTS. — Il n'y a qu'un seul port important. C'est celui de Gray dont le trafic est donné ci-après :

NATURE DES PRINCIPALES MARCHANDISES. PROVENANCES ET DESTINATIONS.	MARCHANDISES EMBARQUÉES.		MARCHANDISES DÉBARQUÉES.		TOTAL.		DIFFÉRENCE EN FAVEUR	
	Descente.	Remonte.	Descente	Remonte.	en 1898.	en 1897.	de 1898.	de 1897.
Marchandises diverses pour Lyon	13	"	"	"				
Machines pour Lyon	16	"	"	"				
Fontes et fers bruts venant du canal de l'Est pour Lyon et Mâcon	3,444	50	"	"				
Céréales amenées par le chemin de fer et transportées à Lyon et sur divers ports de la Saône, à Voujaucourt, à Nancy et à Épinal, vinaigres et absinthes	5,297	343	"	"				
Bois de chauffage et bois de service pour Lyon, Nancy, Savoyeux, les bassins houillers du Nord et divers ports de la Saône et des canaux de Bourgogne, du Centre et du Rhône au Rhin	7,002	2,921	"	"	25,149	18,776	6,373	"
Meules à aiguiser venant du chemin de fer, brai et ciment pour Lyon et Épinal et sables pour divers ports de la Saône	1,269	2,668	"	"				
Produits industriels à destination de Lyon et de divers ports de la Saône; tissus pour Frans	2,117	9	"	"				
Vins et autres produits agricoles et denrées alimentaires venant de Lyon, de Paris, de Pouilly et de divers ports du Nord et de l'Est	"	"	2,391	10,310				
Houille de Belgique, de Montceau, du Pas-de-Calais et d'Allemagne	"	"	1,489	1,843				
Marchandises diverses venant de Lyon	"	"	"	2				
Bois de chauffage et bois de service de divers ports de la Saône et fûts vides en retour de Lyon	"	"	1,443	208	20,304	16,919	3,385	"
Dragages de la Saône et enrochements	"	"	1,483	601				
Produits industriels venant de Lyon	"	"	"	121				
Fer et fonte venant de Lyon, de Saint-Jean-de-Losne et de Neuves-Maisons	"	"	345	68				
TOTAUX	19,158	5,991	7,151	13,153	45,453	35,695	9,758	"

Le port de Gray s'étend sur un parcours de 2,300 mètres, et la longueur totale des quais utilisés, tant sur la rive droite que sur la rive gauche, dépasse 2,800 mètres; il est raccordé, d'une part, à la gare de l'Est dont les cinq voies ferrées sont reliées à la Saône par un bassin de 180 mètres de longueur, 40 mètres de largeur et 1 m. 50 de profondeur et, d'autre part, à la gare du chemin de fer de Gray à Gy dont la ligne aboutit directement à la rivière.

Les quais de Gray sont bordés de vastes magasins dont la plupart appartiennent à des négociants en grains et en vins. La Société des Magasins généraux possède huit bâtiments d'une superficie totale de 8,400 mètres dans lesquels elle se charge de conserver les marchandises, et dont elle loue une partie soit au commerce local, soit à l'autorité militaire qui y a établi une station-magasin pour le ravitaillement de l'armée; des voies ferrées mettent en communication les bâtiments avec la rivière et la gare de la Compagnie de l'Est.

Il existe cinq grues servant à la manutention des marchandises, savoir : une grue à treuil d'une puissance de 6 tonnes appartenant à la Compagnie du chemin de fer de Gray à Gy; trois grues à vapeur installées sur le bassin des chemins de fer de l'Est, dont deux d'une puissance de 6 tonnes et une de 10; enfin une grue à treuil de 2 tonnes montée sur un bateau de la Compagnie générale H.-P.-L.-M.

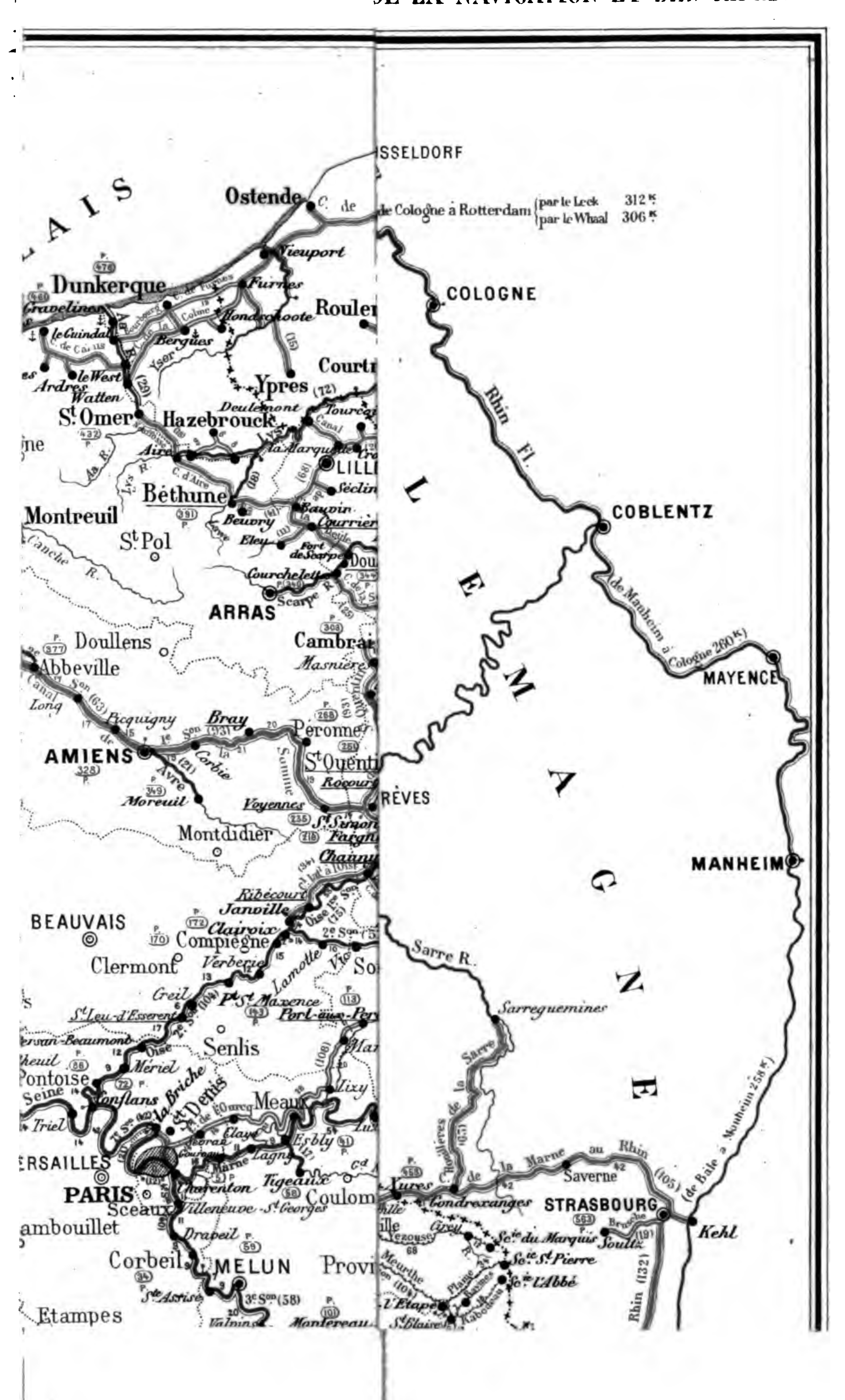
L'État ne possède aucun outillage.

Modes de traction. — Les différents modes de traction employés par la batellerie ainsi que la proportion de chacun d'eux et les tonnages effectifs, kilométriques et moyens correspondants sont indiqués dans le tableau suivant :

MODE DE TRACTION.	NOMBRE de bateaux ou radeaux.	PROPORTION sur l'ensemble.	TONNAGE effectif.	TONNAGE kilométrique.	TONNAGE moyen.	OBSERVATIONS.
		p. 0/0.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	
1° Bateaux.						
Porteurs à vapeur à hélices......	18	0.6	2,831	461,453	2,831	
Bateaux remorqués.............	698	25.1	119,865	10,348,193	63,486	
Bateaux halés par chevaux.......	1,698	61.0	311,622	34,306,354	210,468	
Bateaux halés par hommes......	221	7.8	14,247	214,811	1,318	
2° Radeaux.						
Radeaux remorqués............ } Radeaux halés par chevaux..... } Radeaux halés par hommes...... }	146	5.5	21,566	96,676	593	
Totaux............	2,781		470,131	45,427,487	278,696	

Comparaison du trafic de 1898 avec celui des années précédentes. — Le tableau suivant est un résumé comparatif de la fréquentation pendant les années 1883 à 1898.

ANNÉES.	TONNAGE EFFECTIF.	DIFFÉRENCE ENTRE DEUX ANNÉES consécutives		TONNAGE KILOMÉTRIQUE.	TONNAGE À DISTANCE entière.	DIFFÉRENCE ENTRE DEUX ANNÉES consécutives		OBSERVATIONS.
		en plus.	en moins.			en plus.	en moins.	
1883	302,036	....	....	7,361,406	45,162	....	....	
1884	343,321	41,285	"	14,295,100	87,700	42,538	"	Ouverture du canal de l'Est.
1885	421,967	78,646	"	22,259,280	136,560	48,860	"	
1886	391,086	"	30,881	27,132,002	166,454	29,894	"	
1887	475,208	84,122	"	31,087,034	190,718	24,264	"	
1888	471,834	"	3,374	31,307,899	192,073	1,355	"	
1889	350,280	"	121,554	21,106,870	129,735	"	62,338	
1890	359,202	8,922	"	22,470,570	137,856	8,121	"	
1891	404,246	45,044	"	30,259,390	185,637	47,781	"	
1892	372,352	"	31,894	31,138,651	191,034	5,397	"	
1893	378,431	6,079	"	33,850,580	207,672	16,638	"	
1894	389,108	10,677	"	38,531,232	236,388	28,716	"	
1895	238,192	"	150,916	15,096,216	92,614	"	143,774	Interruption de la navigation sur le canal de l'Est pendant une grande partie de l'année et augmentation des chômages.
1896	395,445	157,253	"	37,249,129	228,522	135,908	"	
1897	396,560	1,115	"	39,124,750	240,029	11,507	"	
1898	470,131	73,571	"	45,427,487	278,696	38,667	"	



SSELDORF
Ostende
de Cologne à Rotterdam
par le Leck 312 K
par le Whaal 306 K
Vieuport
Dunkerque
Furnes
Gravelines
Rouler
Hondschoote
Bergues
Courtr
Ypres
Ardres
Watten
St Omer
Hazebrouck
Aire
LILLE
Seclin
Béthune
Montreuil
St Pol
ARRAS
Doullens
Abbeville
Cambrai
Masnières
AMIENS
Picquigny
Bray
Corbie
Moreuil
Péronne
St Quentin
Voyennes
St Simon
Montdidier
Chauny
Ribécourt
Janville
BEAUVAIS
Clairoix
Compiègne
Clermont
Verberie
Creil
Pt St Maxence
St Leu-d'Esserent
Senlis
Pontoise
Conflans
St Denis
Meaux
Esbly
Lagny
Lizy
VERSAILLES
PARIS
Charenton
Sceaux
Villeneuve-St Georges
Coulom
Rambouillet
Draveil
Corbeil
MELUN
Provi
Etampes
Montereau
COLOGNE
Rhin Fl.
COBLENTZ
de Manheim à Cologne 260 K
MAYENCE
TRÈVES
ALLEMAGNE
MANHEIM
Sarre R.
Sarreguemines
Houillères de la Sarre
de la Marne au Rhin
Saverne
STRASBOURG
Kehl
de Bâle à Manheim 258 K
Rhin
Soultz
Sie du Marquis
Sie St Pierre
Sie L'Abbé
Gondrexanges
L'Etape
St Blaise


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 02111 3587